

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARTA APARECIDA ALBERTON NUERNBERG

SAÚDE PERIODONTAL E ACESSO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO DE  
CANDIDATOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS  
ALOGÊNICO



CURITIBA

2015

MARTA APARECIDA ALBERTON NUERNBERG

SAÚDE PERIODONTAL E ACESSO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO DE  
CANDIDATOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO  
HEMATOPOÉTICAS ALOGÊNICO

Dissertação apresentada ao curso de  
Pós- Graduação em Odontologia,  
Departamento de Estomatologia, Setor  
de Ciências da Saúde, Universidade  
Federal do Paraná, como parte das  
exigências para obtenção do título de  
Mestre em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Cassius Carvalho  
Torres-Pereira

CURITIBA

2015

Nuernberg, Marta Aparecida Alberton

Saúde periodontal e acesso ao tratamento odontológico de  
candidatos ao transplante de células-tronco hematopoéticas alogênico/  
Marta Aparecida Alberton Nuernberg - Curitiba, 2015.

104 f. : il.(algumas color.) ; 30 cm

Orientador: Professor Dr. Cassius Carvalho Torres-Pereira  
Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em  
Odontologia, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do  
Paraná, 2015.

Inclui bibliografia

1. Transplante de células-tronco hematopóéticas 2. Doenças  
.Periodontais.3.Acesso aos serviços de saúde.I. Torres-Pereira,  
Cassius Carvalho.II. Universidade Federal do Paraná.IV. Título.

CDD 617.645

## TERMO DE APROVAÇÃO


MARTA APARECIDA ALBERTON NUERNBERG

### TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

SAÚDE PERIODONTAL E ACESSO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO DE  
CANDIDATOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO  
HEMATOPOÉTICAS ALOGÊNICO

Dissertação aprovada como requisito parcial à obtenção do grau de mestre no  
Programa de Pós Graduação em Odontologia, Setor de Ciências da Saúde,  
Universidade Federal do Paraná, pela seguinte Banca Examinadora:


Orientador:



Prof. Dr. Cassius Carvalho Torres-Pereira  
Departamento de Estomatologia, UFPR



Prof. Dr. José Miguel Amenábar Céspedes  
Departamento de Estomatologia, UFPR



Profª. Dra. Letícia Helena Theodoro  
Departamento de Cirurgia e Clínica Integrada-UNESP

Curitiba, 27 de julho de 2015.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho em especial aos meus pais, os quais são fontes da minha inspiração e minha força. À minha mãe, por ser um exemplo de mulher guerreira, dona de uma bondade admirável e de um coração enorme. Ao meu pai, pelo exemplo de caráter e ternura. Alguém que mistura seriedade com uma boa dose de humor.

Dedico, também, aos pacientes que doaram seu tempo e sua atenção para que este estudo fosse possível.

## AGRADECIMENTOS

Quando parei para pensar em nomes que deveriam ser citados em meus agradecimentos, fiquei feliz ao perceber quantas pessoas especiais estiveram ao meu lado durante essa caminhada.

A **Deus**, qual foi meu maior abrigo e meu guia durante as dificuldades e surpresas da vida.

Aos meus pais, **Clarice** e **Alcindo Nuernberg**, pelo amor incondicional, pela confiança e por todos os exemplos de humildade, respeito, dedicação e coragem que me deram. Obrigada por me deixarem voar longe, mesmo desejando que eu estivesse mais perto. Obrigada por, mesmo longe, serem meu porto seguro e minha fonte de amor inesgotável. Obrigada por fazerem da nossa família um verdadeiro lar “onde todos são por um e um por todos”.

A **Luiz Antônio Nuernberg**, meu irmão amado, que me ensinou desde pequena como ser forte e destemida. Obrigada por ser meu grande exemplo. Obrigada por toda a preocupação que sempre teve comigo, por toda ajuda e pela sua torcida! Meu carinho, amor e admiração por você vão além dessa vida.

A todos os meus familiares, pela torcida. Em especial ao meu tio e meu segundo pai, **Elcio Alberton**, por me fazer acreditar que é possível alcançar nossos sonhos e por me incentivar a sonhar cada vez mais alto. Obrigada por cada impulso, desde a minha infância. Sou eternamente grata a você! À **Zuraide Nuernberg** e toda sua família, por todo carinho e acolhida desde que cheguei a Curitiba. Vocês me trouxeram segurança e me proporcionaram deliciosos domingos em família.

À **Camila Pinheiro Furquim** e **Cristina Berrocal**, minhas queridas amigas, que comigo formam o “Trio Dinâmico”. Deus não poderia ter sido melhor ao escolher vocês duas para morar comigo. Obrigada por todos os momentos em que vocês pararam tudo que estavam fazendo para me ouvir. Obrigada por fazerem dos meus dias mais divertidos e leves. Obrigada por todos os abraços, por toda ajuda, pelas

palavras de incentivo, pelos momentos de gargalhadas juntas e pela torcida. Vocês são únicas!

A **Cassius Carvalho Torres-Pereira**, meu orientador e amigo. Obrigada por ter me permitido direcionar meus estudos de acordo com minhas preferências, mesmo quando estas não vinham de encontro com as suas. Obrigada por me mostrar os melhores caminhos, me mostrando as limitações de cada momento, sem que eu perdesse o entusiasmo ou me frustrasse diante das dificuldades. Obrigada por todas as reuniões e horas de conversa. Obrigada por me apresentar mil perguntas quando eu procurava uma resposta. Obrigada por toda a dedicação. Tenho muito orgulho de ter sido orientada por um verdadeiro Docente. Um Programa de Pós-Graduação não se constrói sozinho, mas sim pelo interesse, luta e suor de bons professores. Bons professores como Você.

A **Cleto Mariosvaldo Piazzeta**, pela minha admiração e respeito. Quando estamos na graduação nos deparamos com alguns exemplos de profissionais que se tornam nossos ídolos. Eu tive a sorte e o prazer de conviver com o meu ídolo durante a minha prática em docência.

A **José Miguel Amenábar Céspedes**, pelo exemplo de Mestre. Talvez não lembre, mas eu não me esquecerei da minha primeira apresentação na Semana Acadêmica, na qual fui orientada por Você. Sempre lembrarei de sua paixão pela odontologia, do exemplo de respeito com o paciente e da sua felicidade costarriquenha.

Aos amigos que a Odontologia me deu, pelos bons momentos vividos. Um agradecimento especial para minha amiga, **Angéli Niemies**, que mesmo longe dos muros da Universidade acompanha e torce por cada conquista minha. Sua amizade é muito importante.

Aos meus colegas do Mestrado, pela companhia agradável nestes dois anos. Agradeço especialmente as amigas que o mestrado me trouxe. À **Aline Louise Lemes**, por todas as palavras de apoio, pelas conversas demoradas, pela risada contagiante, pelo exemplo de força e de fé. À **Francine Morikava**, por dividir comigo um dos momentos mais marcantes da nossa formação, minha companheira de

viagem, de risos, de tristeza, de angustias e de comemorações. À **Karina Villela**, meu exemplo de leveza. Obrigada pelas conversas leves, pela companhia e amizade. À **Giovana Gil**, que por ironia do destino passou por momentos difíceis com problemas de saúde na família ao mesmo tempo em que isso aconteceu com a minha e, mesmo com sua dor, jamais deixou de perceber a minha.

À **Gabriela Schumacher de Camargo**, minha amiga querida, que me acompanhou muitos e muitos dias na coleta de dados no Hospital de Clínicas, mesmo depois de formada. Obrigada pela companhia agradável e por toda ajuda.

À **Laura Grein Cavalcanti** e **Allana Pivovar**, minhas amigas e colegas da vida. Difícil numerar todas as ocasiões que nos uniram. Foram muitos congressos, o PET, o NEO-TMO, o Mestrado, as histórias da vida. Obrigada por estarem presentes em tantos momentos!

À **Equipe da Estomatologia**, por todo o aprendizado, pelas entusiasmantes tardes de prática em docência e pelas festas de aniversário com direito a bolo depois da clínica. Deixo aqui minha gratidão pelos momentos vividos ao lado de vocês.

À **Miriam Bueno**, **Nicole Nichele Perdoncini** e **Suelen Caroline Rodrigues**, alunas de iniciação científica, que me proporcionaram a experiência de ser um pouquinho mestre. Obrigada pela confiança que depositaram em mim e por me permitirem aprender junto com vocês. Espero que cada reunião que tivemos tenha sido tão proveitosa pra vocês quanto foi para mim. Não tenho dúvida de que serão ótimas profissionais!

Ao **NEO-TMO** (Núcleo de Estudos Odontológicos no Transplante de Medula Óssea), qual tive o privilégio de participar de sua construção e aprimoramento. Sou muito grata pela oportunidade de aprender com pessoas tão especiais e determinadas. Todos os artigos, casos e temas discutidos fizeram diferença na minha formação. Tenho muito orgulho de ter feito parte deste grupo incrível e de grande potencial!

Ao **PET** (Programa de Educação Tutorial), do qual sou egressa, e a todos os petianos. Participar deste programa despertou em mim a curiosidade e o amor pela



docência ao me permitir vivenciar a tríade que compõe a base de sustentação da Educação Superior na Universidade: o ensino, a pesquisa e a extensão.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Odontologia**, por todas as oportunidades. Obrigada a todos os professores, especialmente ao **Fabian Calixto Fraiz**, pela leitura deste trabalho e sugestões importantes na fase de qualificação. À **Luciana Zanon**, por ouvir e me ajudar a responder minhas dúvidas de bioestatística e à **Marilia Compagnoni** pela atenção e pela ajuda na calibração dos índices periodontais.

Aos funcionários da Universidade Federal do Paraná que fizeram do meu caminho um trajeto mais fácil. À **Ana Maristela Rodacki**, secretária do Programa de Pós-Graduação, por toda ajuda e paciência, e por todos os cafezinhos que tomei em sua sala. Ao **Sergio Naldino**, pelas diversas vezes que me auxiliou na instalação do programa de bioestatística e me socorreu quando meu computador teimava em não funcionar.

Ao **Hospital de Clínicas** da Universidade Federal do Paraná, em especial a toda a equipe do **Serviço de Transplante de Medula Óssea**, pela acolhida e por disponibilizarem a estrutura necessária para que este trabalho fosse desenvolvido. Em especial à **Heliz Regina**, estatística do STMO-UFPR, por tornar mais fácil o trabalho de acesso aos dados dos prontuários e ao **Jocelei Ivankio**, secretário do STMO-UFPR, pelas diversas vezes que parou seu trabalho para me ajudar na obtenção de dados para pesquisa.

Aos médicos do STMO-HC-UFPR, em especial ao **Dr. Samir Kanaan Nabhan**, pelas horas de conversa e contribuições enriquecedoras ao trabalho.

À **Milena Martini** e **Marcos Invernici**, pela gentileza de dividir comigo a experiência com pesquisas na área de periodontia. Muito obrigada.

Aos **Pacientes**, os quais dividiram comigo um pouquinho da sua jornada e possibilitaram esta pesquisa. Se não fosse por eles, este trabalho não teria sentido algum.

*“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”*

*(Leonardo da Vinci)*

## RESUMO

Pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) alogênico sofrem alterações permanentes no sistema imunológico, seguido por um período prolongado de imunodeficiência. Doenças periodontais pré-existentes estão sendo estudadas como fator de risco para diversas complicações imediatas após o transplante. Este estudo teve por objetivo investigar o perfil de acesso ao tratamento odontológico de candidatos ao TCTH alogênico e descrever a condição periodontal encontrada antes do transplante. Realizou-se um estudo observacional transversal, no período de março de 2014 a março de 2015, com pacientes acima de 4 anos e com previsão de transplante. Todos os participantes responderam a um questionário e foram clinicamente avaliados por um examinador previamente calibrado. O questionário utilizado foi elaborado com base na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, no inquérito do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas e em um questionário aplicado anteriormente com pacientes portadores de doenças hematológicas. Foram utilizados parâmetros periodontais distintos para indivíduos de 4 a 12 anos de idade e pacientes acima de 12 anos. No grupo de participantes mais jovens utilizou-se o índice de placa bacteriana simplificado, índice de hiperplasia gengival e o índice gengival modificado. Nos participantes com idade acima de 12 anos realizou-se o exame periodontal completo por meio do índice de placa visível, índice de sangramento gengival, recessão gengival, profundidade de sondagem e nível de inserção clínica. A experiência ou presença de cárie dentária foi mensurada pelo ceo-d ou CPO-D, de acordo com faixa etária. Um total de 73 candidatos ao TCTH participou do estudo. Quanto ao perfil de acesso, 55 (75%) deles sentiram necessidade de buscar atendimento odontológico no último ano; 46 (84%) procuraram um serviço e 40 (73%) conseguiram tratamento. Embora 34 (47%) afirmarem se sentir apreensivos em procurar um dentista fora do Hospital, o serviço privado foi o mais utilizado (42%). Todos os indivíduos de 4 a 12 anos de idade (n=37) apresentaram gengivite. Nos participantes acima de 12 anos (n=36), vinte e nove (80%) indivíduos apresentaram doença periodontal. A média de profundidade de sondagem foi 1.67 (DP=0.33) e o nível de inserção clínica médio de 1.91 (DP=0,74). A maioria dos participantes apresentou uma condição bucal

inadequada antes do transplante. As principais barreiras para a realização do tratamento odontológico antes do TCTH parecem estar relacionadas à falha de comunicação entre a equipe multiprofissional e insegurança do paciente, associada a ausência de uma conduta padrão de referência e acompanhamento odontológico prévio ao transplante.

Palavras-chave: Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas; Doenças periodontais; Acesso aos serviços de saúde.

## ABSTRACT

Patients submitted to hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) suffer permanent changes in the immune system, followed by an extended period of immunodeficiency. Preexisting periodontal diseases are being studied as a risk factor for several immediate complications after transplantation. This study aimed to investigate the access to profile dental treatment candidates for HSCT and describe the periodontal condition found before transplantation. A cross-sectional observational study was conducted from March 2014 to March 2015, with patients over four years old and transplantation forecasting. All participants answered a questionnaire and were clinically evaluated by a calibrated examiner. Different periodontal parameters were applied for ages 4 to 12 years and patients over 12 years. The questions were adapted from the national surveys about access and use of health services as Brazilian National Health Survey, the National Household Sample Survey, the Telephone-Based Surveillance of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases and from a previous study with patients with hematological disease. Periodontal parameters' in children were obtained through the simplified plaque index, hyperplasia gingival index and modified gingival index. In the older participants group, the visible plaque index, gingival bleeding index, gingival recession, probing depth and clinical attachment level were assessed in six sites per tooth. The number of decayed, missing, and filled teeth (DMFT) index was clinically assessed in all patients. A total of 73 volunteers participated in the study. Related to the access profile, 55 (75%) of them felt the need to seek dental care service in the previous year; 46 (84%) looked for a dental care unit and 40 (73%) were properly treated. Although 34 (47%) claimed to be anxious in seeking a dentist out of the hospital, the private dental care service was the most used (42%). All individuals at 4-12 years old ( $n = 37$ ) had gingivitis. In patients older than 12 years ( $n = 36$ ), twenty-nine (80%) subjects had periodontal disease. The average probing of depth was 1.67 (SD = 0.33) and the average clinical attachment level of 1.91 (SD = 0.74). Most of the participants presented an oral health condition inappropriate before the transplant. The main barriers to the completion of dental treatment before the HSCT seem to be related to the failure to communicate between the multidisciplinary team and the

patient's insecurity, coupled with the absence of a reference standard and conduct dental follow-up prior to transplant.

Keywords: Hematopoietic Stem Cell Transplantation; Periodontal Diseases; Health Services Accessibility

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 - DOENÇAS COMUMENTE TRATADAS COM TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS .....	27
QUADRO 2- CONDIÇÃO DE HIGIENE BUCAL DE ACORDO COM OS VALORES DE IPB-S.....	44
QUADRO 3 - CLASSIFICAÇÃO DE HIPERPLASIA GENGIVAL SEGUNDO O ÍNDICE DE PERNU E COLABORADORES, 1992.....	44
QUADRO 4 - CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA DO GRAU DE GENGIVITE SEGUNDO OS VALORES DO IGM.....	46
QUADRO 6 - PARAMETROS PARA DETERMINAR A GRAVIDADE DE PERIODONTITE CRÔNICA .....	48

## **LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1 - RESUMO DE FASES CLÍNICAS DO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS E PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES.....	28
GRÁFICO 1- AVALIAÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE ACORDO COM OS GRUPOS DE IDADE ESTUDADOS.....	52
GRÁFICO 2 - MÉDIA DO CEO/CPO-D E RESPECTIVOS COMPONENTES, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA.....	53

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - COMPLICAÇÕES BUCAIS EM PACIENTE ONCO-HEMATOLÓGICOS RECEPTORES DE TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS.....	29
TABELA 2 - EFEITO DAS CARACTERÍSTICAS DO TRANSPLANTE NO RISCO EM DESENVOLVER INFECÇÕES NO PÓS-TCTH.....	32
TABELA 3 - CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE CANDIDATOS AO TCTH ENTREVISTADOS DE MARÇO DE 2014 A MARÇO DE 2015.....	50
TABELA 4 - CARACTERÍSTICAS DE DIAGNÓSTICO MÉDICO DOS CANDIDATOS AO TCTH PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	51
TABELA 5 - ACESSO A CUIDADOS BUCAIS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA NO ÚLTIMO ANO (2013-2014).....	52
TABELA 6 - ACESSO E HISTÓRICO DE ATENÇÃO ODONTOLÓGICA EM CANDIDATOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS.....	53
TABELA 7 - FATORES DE INFLUÊNCIA NA PROCURA, ACESSO E UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS .....	53
TABELA 8 - HÁBITOS DE HIGIENE E CARACTERÍSTICAS DE SAÚDE BUCAL DOS PARTICIPANTES COM IDADE DE 4 A 12 ANOS.....	55
TABELA 9 - COMPARAÇÃO DO IPB-S E PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS COM O GRAU DE INFLAMAÇÃO GENGIVAL NOS CANDIDATOS AO TCTH COM IDADE DE 4 A 12 ANOS.....	56
TABELA 10 - ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE ACESSO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO E HÁBITOS DE HIGIENE COM A CONDIÇÃO PERIODONTAL DOS CANDIDATOS AO TCTH COM IDADE DE 4 A 12 ANOS.....	57
TABELA 11 - PARÂMETROS PERIODONTAIS DE ACORDO COM OS SÍTIOS INVESTIGADOS NOS PACIENTES COM IDADE $\geq 13$ ANOS .....	58
TABELA 12 - CONDIÇÃO PERIODONTAL DOS CANDIDATOS AO TCTH ACIMA DE 12 ANOS .....	58
TABELA 13 - DETALHAMENTO DA CONDIÇÃO PERIODONTAL DOS PARTICIPANTES DIAGNOSTICADOS COM PERIODONTITE NO PRÉ-TCTH.....	59



TABELA 14 - COMPARAÇÃO DOS PARÂMENTROS CLÍNICOS E HEMATOLÓGICOS ENTRE OS CANDIDATOS AO TCTH COM E SEM PERIODONTITE COM IDADE ACIMA DE 12 ANOS .....	60
TABELA 15 - ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE ACESSO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO E HÁBITOS DE HIGIENE COM A CONDIÇÃO PERIODONTAL DOS CANDIDATOS AO TCTH COM IDADE ≥13 ANOS .....	60

## **LISTA DE SIGLAS**

AAP - American Academy of Periodontology  
ATG – Globulina Antitimócito  
DECH - Doença do Enxerto contra o Hospedeiro  
DECHc – Doença do Enxerto contra o Hospedeiro Crônica  
DP – Doença Periodontal  
EBMT – European Society for Blood and Marrow Transplantation  
G-CSF - Fator estimulador de colônias granulocitárias  
HC-UFPR - Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná  
HLA - Antígeno leucocitário humano  
ICC – Coeficiente de correlação intraclasse  
IDSA - Infectious Diseases Society of America  
IGM – Índice gengival modificado  
IHO-S – Índice de higiene oral simplificado  
INCA - Instituto do Câncer  
IPB-S – Índice de placa bacteriana simplificado  
ISG – Índice de sangramento gengival  
LLA – Leucemia linfóide aguda  
MASCC/ISOO - Oral Care Study Group, Multinational Association of Supportive Care in Cancer/International Society of oral Oncology  
MTX – Metotrexato  
NIC – Nível de inserção clínico  
PIC – Perda de inserção clínico  
PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio  
PNS – Pesquisa Nacional de Saúde  
PS – Profundidade de sondagem  
REDOME - Registro de Doadores de Medula Óssea  
SBBRASIL – Pesquisa Nacional de Saúde Bucal  
SG – Sangramento marginal  
SS – Sangramento à sondagem  
STMO - Serviço de Transplante de Medula Óssea  
SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCTH - Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas

TCTSP - Transplante com Células-tronco do Sangue Periférico

TMO – Transplante de Medula Óssea

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>21</b>
1.1	OBJETIVOS.....	22
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>23</b>
2.1	TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS .....	23
2.1.1	Fonte das células-tronco hematopoéticas .....	23
2.1.2	Tipos de transplante de células-tronco hematopoéticas.....	25
2.1.3	Regimes de condicionamento.....	25
2.1.4	Indicações para o transplante de células-tronco hematopoéticas .....	26
2.1.5	Fases clínicas do TCTH.....	27
2.2	COMPLICAÇÕES DO TCTH RELACIONADAS À ODONTOLOGIA .....	28
2.2.1	Mucosite bucal.....	29
2.2.2	Doença do enxerto contra o hospedeiro .....	30
2.2.3	Febre neutropênica.....	30
2.3	INFECÇÃO E O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS .....	31
2.4	DOENÇA PERIODONTAL E O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS .....	33
2.5	MICROBIOTA BUCAL DE CANDIDATOS E RECEPTORES DE TCTH .....	35
2.6	TRATAMENTO ODONTOLÓGICO PRÉVIO AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS .....	36
2.6.1	Limitações de acesso ao tratamento odontológico no pré-TCTH .....	37
<b>3</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>40</b>
3.1	ASPECTOS ÉTICOS.....	40
3.2	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	40
3.3	POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	40
3.3.1	Critérios de inclusão .....	41
3.3.2	Critérios de exclusão .....	41
3.4	ENTREVISTA .....	41
3.4.1	Aspectos socioeconômicos, demográficos e relativos ao tratamento odontológico prévio.....	41
3.4.2	Aspectos relacionados aos hábitos de higiene bucal e comportamentos de risco .....	42
3.5	HISTÓRIA MÉDICA.....	42
3.6	AVALIAÇÃO CLÍNICA BUCAL .....	42
3.6.1	Cárie dentária .....	43
3.6.2	Doença periodontal.....	43
3.6.2.1	<i>Exame clínico periodontal em pacientes de 4 a 12 anos de idade .....</i>	<i>43</i>
3.6.2.1.1	Índice de placa bacteriana simplificado (IPB-S).....	43
3.6.2.1.2	Índice de hiperplasia gengival.....	44
3.6.2.1.3	Índice gengival modificado.....	45
3.6.2.2	<i>Exame clínico periodontal em pacientes acima de 12 anos.....</i>	<i>46</i>
3.6.2.2.1	Índice de placa visível.....	46

3.6.2.2.2	Índice de sangramento gengival .....	46
3.6.2.2.3	Recessão gengival.....	46
3.6.2.2.4	Profundidade de sondagem.....	47
3.6.2.2.5	Nível de inserção clínico .....	47
3.7	CLASSIFICAÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL .....	47
3.8	TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO .....	48
3.8.1	Concordância intraexaminador .....	48
3.8.2	Concordância interexaminador .....	48
3.9	CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	49
3.9.1	Elenco de variáveis e categorizações.....	49
<b>4</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>50</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>61</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>72</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>73</b>
	<b>APÊNDICES</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

O transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) tornou-se uma terapia comum para o tratamento de distúrbios hematológicos, tanto benignos quanto malignos, nos quais haja necessidade de recuperação da função medular (COPELAN, 2006). No entanto, para sua realização, o paciente é submetido a um regime de condicionamento citotóxico prévio, que resulta na queda de todos os componentes sanguíneos. Com o condicionamento, a contagem da série leucocitária é bastante diminuída e permanece baixa por algumas semanas após o transplante. Com a fragilidade do sistema de defesa, focos de infecção bucal podem desencadear complicações, desde a exacerbação de uma infecção crônica focal até um quadro de septicemia (HEIMDAHL et al., 1989; WALTER; BOWDEN, 1995; WOO; MATIN, 1997; WINGARD et al., 2011; RABER-DURLACHER et al., 2013).

A possível associação da condição de saúde bucal prévia ao transplante com a incidência e severidade de complicações no pós-transplante imediato vem sendo investigada por diversos autores (RABER-DURLACHER et al., 1989; HEIMDAHL et al., 1989; PATTNI et al., 2000; GRABER et al., 2001; DJURIC et al., 2006; HERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ et al., 2012; KASHIWAZAKI et al., 2012; CORACIN et al., 2013; GÜRGAN et al., 2013; MASAYA et al., 2013; FERNANDES et al., 2014). Existem evidências de que infecções periodontais pré-existentes podem induzir febre, com risco de disseminação sistêmica dos periodontopatógenos (OVERHOLSER et al., 1982; PETERSON et al., 1987; LAINE et al., 1992; SOGA et al., 2009). Um estudo prospectivo, realizado por Raber-Durlacher *et al* (2013), sugere que as infecções periodontais contribuem para o risco de desenvolver bacteremia durante a fase neutropênica. Gurgan *et al* (2013) e Soga 2010, descreveram uma diminuição na incidência e gravidade de mucosite oral em pacientes que receberam cuidados bucais prévios ao TCTH.

Embora não haja um protocolo para tratamento odontológico pré-TCTH universalmente aceito, a importância da identificação e tratamento de doenças bucais pré-existentes, assim como atenção odontológica antes, durante e depois do TCTH é notadamente reconhecida (ELAD et al., 2008, 2015; DUREY et al., 2009; EPSTEIN et al., 2009; YAMAGATA et al., 2012; CORACIN et al., 2013; BOS-DEN BRABER et al., 2015). Diversos guias de conduta (KEEFE et al., 2007;

VASANTHAN; DALLAL, 2007; “Guideline on Antibiotic Prophylaxis for Dental Patients at Risk for Infection,” 2008, “Guidelines for preventing infectious complications among hematopoietic cell transplant recipients: a global perspective,” 2009, “Guideline on Dental Management of Pediatric Patients Receiving Chemotherapy, Hematopoietic Cell Transplantation, and/or Radiation,” 2012) foram desenvolvidos para auxiliar o cirurgião-dentista no manejo destes pacientes. Todavia, limitações gerenciais e de acesso ao tratamento odontológico podem inviabilizá-los. Os centros de transplante que contam com uma equipe odontológica para a preparação dos pacientes antes do TCTH enfrentam barreiras de resolutividade devido às limitações de tempo, distância e condições de saúde do paciente candidato ao transplante (GRABER et al., 2001; MCGUIRE, 2003; ELAD et al., 2008; DUREY et al., 2009).

Em consequência das características particulares desta população, pode ocorrer negligência com os cuidados bucais ou recusa de atendimento odontológico em virtude de preocupações com o risco de sangramento e infecções (HEWSON et al., 2011). Inicialmente, é preciso compreender quais os motivos que interferem na execução de um protocolo odontológico resolutivo na fase prévia ao transplante para propor alternativas para programas de atenção em saúde bucal (WOO; MATIN, 1997; YAMAGATA et al., 2006).

Frente a estas discussões, este estudo propôs descrever a prevalência de doenças periodontais de pacientes em espera para o TCTH alogênico e as dificuldades enfrentadas por eles para conseguir tratamento odontológico, a fim de subsidiar a adoção de estratégias de abordagem direcionadas, contribuindo para o aumento do acesso.

## 1.1 OBJETIVOS

Descrever a condição periodontal e as características de acesso aos serviços odontológicos de pacientes em fase de espera para o TCTH alogênico, atendidos no Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

Células sanguíneas maduras são continuamente produzidas por precursoras menos diferenciadas, provenientes das células-tronco hematopoéticas (CTH). Células-tronco, incluindo as CTH's, são as únicas capazes de reproduzir células filhas que conservam suas propriedades, mantendo-se indiferenciadas e sendo, portanto, auto-renováveis (OSAWA et al., 1996).

O TCTH consiste na infusão venosa das CTH's com a intenção de repovoamento e substituição total ou parcial do sistema hematopoético do receptor (LJUNGMAN et al., 2006). O transplante pode ser categorizado pela fonte das células doadoras, tipo de doador e o regime de condicionamento utilizado para preparar o receptor (EPSTEIN et al., 2009; GRATWOHL et al., 2010).

#### 2.1.1 Fonte das células-tronco hematopoéticas

As células doadoras têm origem na medula óssea, no sangue periférico ou no cordão umbilical. A medula óssea foi a primeira fonte de células-tronco a ser utilizada e continua sendo a escolha padrão para a maioria dos transplantes alogênicos. A coleta das células-tronco é realizada por múltiplas aspirações da medula óssea da crista ilíaca posterior, em centro cirúrgico, onde o doador é submetido à anestesia geral ou local (COPELAN, 2006).

A descoberta de que as citocinas ou fatores de crescimento mobilizam as CTH's e progenitoras da medula óssea para o sangue periférico, propiciou a utilização deste como fonte de células-tronco para transplante. Em transplantes autólogos, o regime comumente utilizado para a mobilização das células-tronco, em pacientes com malignidades hematológicas ou tumores sólidos, consiste na combinação de quimioterapia e fator estimulador de colônias granulocitárias (G-



CSF). Para o transplante alogênico, o procedimento padrão para a obtenção das CTH's do doador é o tratamento de curta duração com G-CSF (KROSCHINSKY et al., 2008). As células-tronco de sangue periférico são obtidas por leucoaférese, em geral, por meio de acesso venoso periférico e ocasionalmente por acesso venoso central. Diferente da medula óssea, a coleta do sangue periférico se dá por aférese de fluxo contínuo, não necessitando de anestesia geral, internamento e apresentando menor risco ao paciente (quando autólogo) ou doador (CUTLER; ANTIN, 2001). Além de menor morbidade ao doador, o tempo de “pega” do enxerto é menor em transplantes autólogos e alogênicos com células-tronco provenientes do sangue periférico quando comparado com o transplante tradicional de medula óssea (SCHMITZ et al., 1998; BLAISE et al., 2000). Contudo, as células-tronco do sangue periférico apresentam um número maior de linfócitos T quando comparado com as células da medula óssea, o que leva a uma maior incidência de doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) nos transplantes alogênicos (CUTLER; ANTIN, 2001; KROSCHINSKY et al., 2008). Ao comparar o transplante com células-tronco do sangue periférico (TCTSP) com transplante de medula óssea (TMO), o TCTSP apresenta um tempo menor de enxertia de neutrófilos e plaquetas quando comparado ao TMO, porém apresenta maior risco para DECH (HOLTICK et al., 2014).

O transplante com células-tronco provenientes de cordão umbilical foi proposto em 1989 (BROXMEYER et al., 1989) e descrito pela primeira vez por Eliane Gluckman, em uma criança com anemia de Fanconi (GLUCKMAN et al., 1989). Nesta técnica, o sangue é coletado imediatamente após o nascimento e posteriormente congelado (WAGNER et al., 2002; COPELAN, 2006). Em geral, as células-tronco do cordão umbilical são usadas quando o paciente não encontra um doador com a tipagem do antígeno leucocitário humano (HLA) idêntico ou em casos que requerem transplante em curto prazo (LJUNGMAN et al., 2006). Alguns estudos mostram um menor risco para DECH aguda em pacientes jovens e crianças que receberam este tipo de transplante (KURTZBERG et al., 1996; WAGNER et al., 2002). Dentre as desvantagens desta opção, está a reconstituição hematológica e imunológica mais lenta, tornando-os mais suscetíveis a infecções após o transplante (COPELAN, 2006).

O sangue obtido do cordão umbilical e placenta é rico em células-tronco, porém é limitado em volume. Segundo dados da *Bone Marrow Donors Worldwide*,

(<http://www.bmdw.org/>) existem 50 bancos de sangue de cordão umbilical distribuídos em 34 países, que armazenam cerca de 600 mil unidades de sangue.

### 2.1.2 Tipos de transplante de células-tronco hematopoéticas

Quanto ao tipo de doador, o transplante pode ser autólogo, alogênico ou singênico. É denominado autólogo quando as próprias CTH's de um indivíduo são colhidas e armazenadas antes do tratamento mieloablativo (regime de condicionamento) e reinfundidas posteriormente. Quando o doador e o receptor não são imunologicamente idênticos o transplante é definido como alogênico, podendo ser classificado como aparentado ou não aparentado. No transplante singênico, o enxerto das células hematopoéticas é realizado entre irmãos idênticos (COPELAN, 2006; DUREY et al., 2009; GRATWOHL et al., 2010; WINGARD et al., 2011).

O transplante alogênico tornou-se viável no início de 1960, depois da identificação da tipagem HLA, o principal complexo de histocompatibilidade. Reações imunológicas, tais como a DECH, e a gravidade destas reações dependem do grau de histocompatibilidade entre doador e receptor (GATTI et al., 1968; MORISHIMA et al., 2002; DOBR et al., 2007).

### 2.1.3 Regimes de condicionamento

Um componente essencial para o TCTH, tanto autólogo como alogênico, é o regime de condicionamento realizado antes da infusão das novas CTH's (GYURKOCZA; SANDMAIER, 2014). Denomina-se como condicionamento o regime de preparação para o transplante, o qual consiste em estratégias terapêuticas combinadas, compostas por diferentes associações de drogas citotóxicas (com ou sem radioterapia) (DUREY et al., 2009; EPSTEIN et al., 2009). A escolha do protocolo a ser usado é definida com base nas características de cada doença a ser tratada, seu estágio de evolução, tipo de doador, outros fatores prognósticos e,

principalmente, de um equilíbrio entre a agressividade/efetividade da terapia, bem como, a tolerância da maioria dos pacientes (DUREY et al., 2009).

Em síntese, o condicionamento tem como principais funções:

- Erradicar células tumorais ou células anormais, permitindo a cura da doença base;
- Destruir ou enfraquecer o sistema imunológico do receptor, para que as células do doador sejam aceitas;
- Criar espaço para a enxertia das novas células-tronco transplantadas (VOLTARELLI, 2002; GYURKOCZA; SANDMAIER, 2014).

Como existem poucos ensaios clínicos que comparam a efetividade e os desfechos dos diferentes regimes, não há ainda um condicionamento padrão para as várias formas de transplante, sendo a sua prática clínica substancialmente variável entre as instituições (GYURKOCZA; SANDMAIER, 2014). Embora não haja um consenso pleno, os regimes de condicionamento podem ser divididos em três categorias: mieloablativos (alta dose), regimes de intensidade reduzida e não mieloablativos (GIRALT et al., 2009; GYURKOCZA; SANDMAIER, 2014).

#### 2.1.4 Indicações para o transplante de células-tronco hematopoéticas

O TCTH está entre os procedimentos de alta complexidade de maior expansão no Brasil nos últimos anos. Apesar da dificuldade em encontrar doadores compatíveis, o transplante alogênico cresceu significativamente nos últimos anos no Sistema Único de Saúde (SUS) e o Ministério da Saúde pretende triplicar o número de leitos para realização do procedimento para o ano de 2016, aumentando de 88 para 250 leitos (SCHMIDT, 2015). O crescimento médio do transplante não-aparentado é de 20 a 30% ao ano desde 2003 e pode ser atribuído, principalmente, ao aperfeiçoamento do Registro de Doadores de Medula Óssea (REDOME). No ano de 2006 foram realizados mais de 50 mil primeiros TCTH's no mundo todo, cerca de 30 mil transplantes autólogos e 21 mil alogênicos (GRATWOHL et al., 2010).

O Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Hospital de Clínicas da UFPR realizou o primeiro TCTH na América Latina em 1979. Hoje o STMO é

referência internacional em transplantes de maior complexidade e tratamento de condições raras. O serviço também foi pioneiro na realização de transplantes entre não aparentados e, em 1992, o primeiro na América Latina a utilizar células extraídas do sangue do cordão umbilical. O serviço realiza em média 100 transplantes por ano. Destes, 50% são realizados em pacientes pediátricos.

Embora seja empregado, principalmente, para o tratamento de neoplasias malignas do sistema hematológico e linfático, o TCTH tem se tornado um tratamento para desordens congênitas ou adquiridas do sistema hematológico (QUADRO 1) (COPELAN, 2006; LJUNGMAN et al., 2006).

TRANSPLANTE AUTÓLOGO	TRANSPLANTE ALOGÊNICO
Cânceres	
Mieloma múltiplo Linfoma não-Hodgkin Linfoma de Hodgkin Leucemia mielóide aguda Neuroblastoma Câncer de ovário Tumores de células germinativas	Leucemia mielóide aguda Leucemia linfoblástica aguda Leucemia mielóide crônica Síndromes mielodisplásicas Desordens mieloproliferativas Linfoma de Hodgkin Leucemia linfoblástica crônica Mieloma múltiplo Leucemia mielóide crônica juvenil
Outras doenças	
Desordens autoimunes Amiloidose Anemia Falciforme Imunodeficiência combinada severa Síndrome de Wiskott-Aldrich Erros inatos de metabolismo	Anemia aplástica Hemoglobinúria paroxística noturna Anemia de Fanconi Anemia de Blackfan-Diamond Talassemia maior

QUADRO 1 - DOENÇAS COMUMENTE TRATADAS COM TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

FONTE: Traduzido e adaptado de Copelan, 2006.

### 2.1.5 Fases clínicas do TCTH

Na fase que antecede o transplante o paciente é submetido a uma avaliação extensa. Uma vez que haja a disponibilidade de um doador compatível e o paciente esteja apto a receber o transplante, é realizada a instalação de um cateter venoso central (cateter de Hickman), que será utilizado para o regime de condicionamento e posteriormente, para a infusão das CTH's. O paciente é internado,

aproximadamente, uma semana antes do transplante para receber o condicionamento. Assim que o condicionamento inicia, os dias são contados de forma decrescente (-). O dia da infusão das CTH's é denominado dia 0 (zero) e a partir de então, os dias são contados de maneira crescente (+) (FIGURA 1)

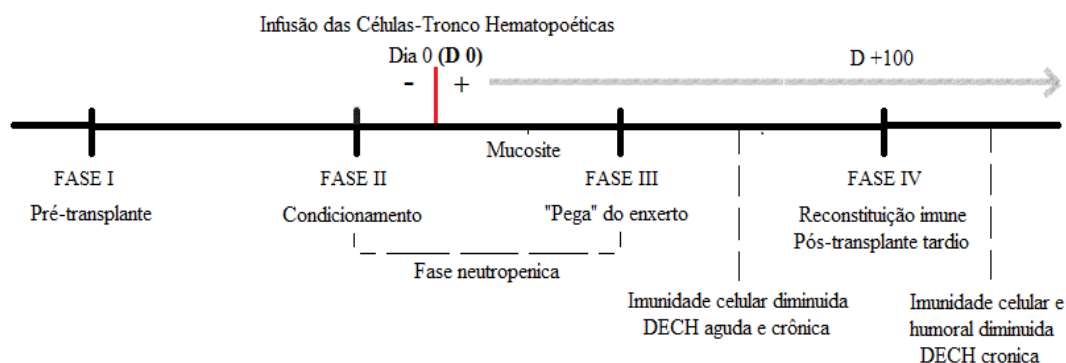


FIGURA 1 - RESUMO DE FASES CLÍNICAS DO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS E PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES  
FONTE: O Autor (2015).

Nos casos bem-sucedidos é observada a proliferação do enxerto cerca de duas semanas após a infusão das CTH's e após quatro semanas a hematopoese. Durante este período, devido à imunossupressão e aos efeitos colaterais do regime de condicionamento, o paciente fica suscetível a diversas complicações. É requerido o uso de medidas profiláticas tais como uso de fluxo laminar, dieta estéril, isolamento de contato, uso de máscara para proteção do paciente, além de profilaxia antibacteriana, antiviral e antifúngica (WINGARD et al., 2011; HOFFBRAND et al., 2013).

A duração da neutropenia é de aproximadamente 10 a 14 dias depois de TCTHs autólogos, 15 a 30 dias depois de TCTHs alogênicos com regime de condicionamento mieloablativo e de 5 a 7 dias em regimes de condicionamento não mieloablativos (WINGARD et al., 2011).

## 2.2 COMPLICAÇÕES DO TCTH RELACIONADAS À ODONTOLOGIA

Em comparação com outros tratamentos alternativos, o TCTH resulta em maiores chances de cura e remissão, mas também leva a maior morbidade e mortalidade (COPELAN, 2006). As complicações mais comuns após o transplante são as infecções, a DECH e a recidiva de doenças malignas (THOMAS et al., 1975).

Dentre as consequências ocasionadas pelo transplante, é estimado que 80% dos pacientes desenvolvam manifestações bucais (EPSTEIN et al., 2009). A TABELA 1 apresenta uma relação de complicações que afetam diretamente a boca e estruturas envolvidas, e a fase do transplante em que ocorrem.

TABELA 1 - COMPLICAÇÕES BUCAIS EM PACIENTE ONCO-HEMATOLÓGICOS RECEPTORES DE TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

Tecido	Complicação bucal	Imediata	Tardia
Mucosa	Mucosite	+	+
	Atrofia, queimação e palidez	+	
	Úlcera neutropênica	+	
	Lesões liquenóides, eritema e úlceras (DECHc)		+
	Granuloma piogênico		+
Glândulas Salivares	Hipofunção das glândulas salivares	+	+
	Sialodente	+	+
	Mucocele (DECHc)		+
Musculo-esquelético	Perda de elasticidade, diminuição da amplitude de movimentos e limitação de abertura bucal (ou seja, manifestações de esclerodermia devido a DECHc)		+
	Osteonecrose induzida por drogas		+
	Disfunções temporomandibulares		+
Distúrbios sensoriais	Disgeusia (diminuição do paladar)	+	+
	Neuropatia		+
	Hipersensibilidade dentária		+
Dentes/gengiva	Aumento da desmineralização dental e cárie		+
	Crescimento gengival (hiperplasia)		+
	Gengivite descamativa (DECH)		+
	Infecções periodontais agudas	+	+
	Infecções periodontais crônicas pré-existent (assintomáticas)	+	+
			+
Não específicos	Sangramento	+	+
	Infecção – bacteriana, viral e fúngica	+	+
	Carcinoma espinocelular		+
	Desordem linfoproliferativa pós-transplante		+
	Desenvolvimento de distúrbios dentários e de crescimento craniofacial em pacientes pediátricos		+
			+

DECHc, Doença do enxerto contra o hospedeiro.

FONTE: Traduzido e adaptado de ELAD et al (2015).

### 2.2.1 Mucosite bucal

A mucosite bucal leva à perda de integridade da mucosa e é um importante fator de risco para bacteremia e sepse em pacientes neutropênicos (THOMAS et al.,

1975; WINGARD et al., 2011). Segundo Sonis *et al* (2004) a mucosite é uma das complicações sintomáticas mais comuns associadas às altas doses de quimioterapia. O aumento de evidências científicas sugere que a mucosite não ocorre como um evento isolado e que a interação entre os diversos componentes da mucosa, incluindo aqueles influenciados pelo meio bucal, contribuem coletivamente para a incidência e gravidade do quadro (SONIS, 2004; OHBAYASHI et al., 2008; SOGA et al., 2010; YAMAGATA et al., 2012). A lesão varia desde uma inflamação leve à ulcerações extensas, podendo afetar outras partes do trato gastrointestinal além da mucosa bucal (SONIS et al., 2001; SONIS, 2004). Em quadros graves de mucosite a nutrição é comprometida pela dor durante a ingestão de sólidos e líquidos.

### 2.2.2 Doença do enxerto contra o hospedeiro

A DECH é uma reação imunológica característica e importante do TCTH alogênico na qual as células T do doador reconhecem como estranho os antígenos do tecido do receptor resultando em danos teciduais (COPELAN, 2006). Esta reação pode ocorrer em várias localizações, sendo as principais o fígado, os pulmões, a pele, os olhos e a boca. A prevalência de manifestações na boca tem sido descrita em aproximadamente 50 a 70% dos pacientes, sendo um dos sítios de maior acometimento (FLOWERS et al., 2002). A manifestação bucal se caracteriza pela presença de lesões liquenóides, placas hiperkeratóticas, áreas eritematosas e ulcerações (FILIPOVICH et al., 2005).

### 2.2.3 Febre neutropênica

A febre neutropênica, que ocorre geralmente 3 a 5 dias depois do início da neutropenia, é frequente em receptores de TCTH (WALTER; BOWDEN, 1995; WINGARD et al., 2011). Segundo as diretrizes da Sociedade Americana de Doenças

Infecciosas (Infectious Diseases Society of America), a febre é caracterizada por uma temperatura oral única de 38,3°C ou uma temperatura oral de 38°C durante uma hora.

Na fase inicial após o transplante, antes de ocorrer a enxertia, a febre atua como um importante sinal de infecção sendo as infecções bacterianas as principais causas durante a neutropenia (WALTER et al., 1995; WALTER; BOWDEN, 1995; WINGARD et al., 2011). Porém, 60% dos episódios de febre em pacientes neutropênicos, sem sinais e sintomas, são considerados como febre de origem desconhecida (BODEY, 2000). Infecções bucais, incluindo a gengivite e periodontite, são apontadas como uma importante causa de febre (BERGMANN, 1989; LAINE et al., 1992). De acordo com alguns estudos, a eliminação destes focos e o cuidado bucal antes do transplante parecem reduzir significativamente os episódios de febre neutropênica (SOGA et al., 2009; KASHIWAZAKI et al., 2012; GÜRGAN et al., 2013). No estudo de Soga *et al* (2009), foi observado uma diminuição no número de dias com febre, simultaneamente, com a progressão do tratamento periodontal entre os ciclos de quimioterapia em pacientes leucêmicos.

## 2.3 INFECÇÃO E O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

O risco de desenvolver uma infecção, assim como seu espectro, está intimamente relacionado ao tipo do transplante, a fonte das células-tronco, o regime de condicionamento, a terapia imunossupressora empregada após o transplante, o status imunológico do paciente e a ocorrência de outras complicações pós-TCTH (TABELA 2), como a DECH e a mucosite (HEIMDAHL et al., 1989).



TABELA 2- EFEITO DAS CARACTERÍSTICAS DO TRANSPLANTE NO RISCO EM DESENVOLVER INFECÇÕES NO PÓS-TCTH

Parâmetros	Efeitos sobre as defesas do hospedeiro e imunidade	Consequentes infecções
Tipo do transplante	Alogênico: reconstituição imunológica lenta de linfócitos T e B	Alto risco de infecções de todos os tipos, especialmente infecções fúngicas invasivas e herpes vírus. Intervalo mais longo de risco
Tipo de doador	Não aparentado ou incompatível: reconstituição imunológica lenta de linfócitos T e B	Alto risco de infecções de todos os tipos, especialmente infecções fúngicas invasivas e herpes vírus. Intervalo mais longo de risco
Fonte de CTHs	Sangue periférico: rápida enxertia de neutrófilos, maior incidência de DECHc. Cordão Umbilical: reconstituição imunológica lenta de linfócitos T e B; lenta enxertia de neutrófilos, menor incidência de DECH	Diferentes riscos para infecções associadas à neutropenia e a DECH
Manipulação das CTHs	Depleação das CTH: maior risco de rejeição do enxerto, reconstituição imunológica de linfócitos T e B mais lenta	Alto risco de infecções neutropênicas, baixo risco de infecções associadas a DECHc, alto e prolongado risco para infecções fúngicas invasivas e herpes vírus
Regime de condicionamento	Regime de alta intensidade: maior injúria à mucosa, menor tempo de neutropenia	Alto risco de infecções devido a neutropenia, especialmente tífites
Regime imunossupressor	ATG: Deficiência imunológica de linfócitos T profunda MTX: maior injúria às mucosas, maior tempo para recuperação de neutrófilos	Alto risco de infecções fúngicas invasivas e herpes vírus
Cateter venoso central	Quebra de barreira cutânea	Alto risco para infecções bacterianas e fúngicas

CTHs, células tronco hematopoéticas; DECH, doença do enxerto contra o hospedeiro; DECHc, doença contra hospedeiro crônica; ATG, globulina antitímocito; MTX, Metotrexato.

FONTE: Traduzido e adaptado de WINGARD et al., (2011)

Até ocorrer a pega do enxerto os maiores comprometimentos de defesa do hospedeiro são a neutropenia e a perda de integridade da mucosa. O período de pós-TCTH imediato é categorizado por uma progressiva recuperação da imunidade mediada por células, qual ocorre de forma mais rápida nos transplantes autólogos do que nos alogênicos. A partir do terceiro mês após o TCTH autólogo, o risco de infecção é baixo. Em transplantes alogênicos a reconstituição da imunidade celular e humoral é gradual, levando aproximadamente um ano para voltar ao normal, caso a DECH não ocorra. O desenvolvimento da DECH crônica leva a um atraso na reconstituição imune e requer o uso de terapias imunossupressoras prolongadas (WINGARD et al., 2011).

A boca é um sítio frequente de infecções locais e uma importante porta de entrada para infecções sistêmicas em receptores de TCTH (HEIMDAHL et al., 1989).

A microbiota bucal representaria uma causa significativa de septicemia, sendo a doença periodontal a condição bucal mais frequentemente associada ao quadro de sepse (GREENBERG et al., 1982; RABER-DURLACHER et al., 2013). Sugere-se que o tratamento odontológico antes do transplante pode não só diminuir o risco de infecções sistêmicas, mas também reduzir o número de mortes (ELAD et al., 2003).

## 2.4 DOENÇA PERIODONTAL E O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

Entende-se por doença periodontal um conjunto de doenças que causam alterações patológicas nos tecidos de proteção e suporte dos dentes: cemento, ligamento periodontal, gengiva e osso alveolar (WILLIAMS et al., 1990).

A maioria destas doenças é resultado de uma reação inflamatória em resposta às bactérias presentes no biofilme dental, que envolve diversas alterações bioquímicas e celulares. Ou seja, o desenvolvimento da doença depende da interação entre a microbiota residente e a resposta do hospedeiro (CARRANZA et al., 2007). O processo é caracterizado por um aumento inicial do fluxo sanguíneo, maior permeabilidade vascular e influxo de células do sangue periférico para o sulco gengival, desencadeados por moléculas bioativas produzidas por células residentes, não imunes, e células da resposta inata presentes nos tecidos periodontais. Com a progressão da doença periodontal, as fibras colágenas de inserção conjuntiva do dente são destruídas, as células do epitélio juncional proliferam apicalmente ao longo da superfície radicular, refletindo clinicamente como perda de inserção e aumento da profundidade clínica de sondagem. Tal evento propicia um deslocamento apical do infiltrado inflamatório, afetando a homeostase do tecido ósseo. No entanto, a apresentação clínica da doença periodontal é de uma significativa heterogeneidade em termos de extensão, gravidade, progressão e resposta ao tratamento. Uma das explicações para esta diversidade é a forma como cada indivíduo responde ao desafio microbiano, qual é modulado também pelos aspectos transitórios da vida do hospedeiro que podem afetar a produção de citocinas e mediadores inflamatórios (CARRANZA et al., 2007; ARMITAGE, 2013).

O processo patológico da doença periodontal tem aspectos particulares. Diferente de outras infecções clássicas, como a sífilis ou tuberculose, a doença periodontal é marcada pela contribuição de diferentes espécies microbianas (ARMITAGE, 2013).

Pacientes que receberam TCTH alogênico, aparentado ou não aparentado, sofrem alterações permanentes no sistema imunológico, seguido por um período prolongado de imunodeficiência (PATTON et al., 2000). Durante a fase de neutropenia, os pacientes apresentam manifestações incomuns de infecção, uma vez que são incapazes de montar uma resposta inflamatória adequada. Em geral, as manifestações usuais de infecção em pacientes com contagem de neutrófilos  $<1000/\text{mm}^3$  são (1) falta de qualquer sinal e sintoma, (2) progressão rápida da infecção, (3) infecções em sítios incomuns e (4) infecções por microrganismos incomuns (BODEY, 2000).

As bolsas periodontais podem atuar como um reservatório para uma grande quantidade de microorganismos, cerca de 300 a 400 espécies microbianas diferentes, quais podem cair na corrente sanguínea através de mucosas danificadas, como na mucosite (SOCRANSKY; HAFFAJEE, 1994; RABER-DURLACHER et al., 2013). Um estudo realizado por Graber et al (2001) sugere que a perda de integridade da barreira mucosa, observada na mucosite, é um fator de risco para bacteremia associada a *Streptococcus viridans*. Os resultados do estudo também sugerem que a integridade do osso alveolar e a saúde do periodonto atuam como uma importante barreira para prevenir bacteremia proveniente da microbiota bucal.

Estudos experimentais, que avaliaram os efeitos a longo prazo da neutropenia induzida pelo metotrexato (MTX) em lesões periodontais e os efeitos agudos da quimioterapia na microcirculação periodontal, indicam que há um agravamento das ulcerações no epitélio da bolsa periodontal por toxicidade direta e mielossupressão (YOSHINARI et al., 1994) e um aumento na densidade capilar periodontal (MILSTEIN et al., 2009), favorecendo o risco de bacteremia. Akashi et al (2013), relataram dois casos de sepse devido a infecções odontogênicas em pacientes mielossuprimidos após quimioterapia para tratamento de malignidades hematológicas.

## 2.5 MICROBIOTA BUCAL DE CANDIDATOS E RECEPTORES DE TCTH

O risco para desenvolver infecções sistêmicas a partir de infecções periodontais pré-existentes depende da gravidade da doença e da composição da microbiota subgengival (RABER-DURLACHER et al., 2002).

Um estudo descritivo sobre os efeitos longitudinais do TCTH na microbiota oral de pacientes adultos que desenvolveram complicações respiratórias após o transplante, não encontrou alterações significativas no perfil da microbiota bucal dos pacientes estudados (AMES et al., 2012). Lucas et al (1997), avaliou as mudanças na população de estreptococos orais de vinte crianças ao longo do transplante e de crianças de um grupo controle. A pesquisa investigou a contagem de bactérias totais e de *Streptococcus viridans* antes, durante e 119 dias após o TCTH, encontrando mudanças importantes na contagem total de estreptococos nas crianças submetidas ao transplante.

Em um estudo realizado por Pattni et al (2002), alterações na condição periodontal e na presença de *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) e *Prevotella intermedia* (Pi) foram analisadas em três períodos distintos do TCTH: em pré-transplante, em três e seis meses pós-transplante. Os resultados do estudo mostraram uma redução na prevalência de Pg e Pi após o transplante, provavelmente atribuída ao regime antibiótico utilizado para prevenção de infecções bacterianas. Em contraste, houve um aumento na prevalência de Aa, porém não relacionada à destruição periodontal. Este fenômeno pode ter ocorrido pela criação de condições mais favoráveis para o crescimento de Aa devido a supressão de Pg e Pi (DRAKE et al., 1993).

Bactérias gram-positivas aeróbicas e anaeróbicas facultativas (*Streptococcus mitis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus species*), bactérias gram-negativas aeróbicas e anaeróbicas facultativas (espécies de *Capnocytophaga*) e bactérias gram-positivas anaeróbicas (*Gemella morbillorum*), de origem bucal ou subgengival, foram encontradas em amostras de sangue colhidas por meio do cateter intravenoso, quando o paciente apresentava algum sinal ou sintoma de septicemia (AKINTOYE et al., 2002). No estudo realizado por Heimdahl et al (1989), os principais microrganismos isolados, a partir do sangue periférico durante a fase neutropênica em pacientes com episódio de febre, foram

*Staphylococcus epidermidis* e *Alpha streptococci*. *Staphylococcus epidermidis* foi derivado, na maioria das vezes, da pele ou cateter. Por outro lado, *Alpha streptococci* foi considerado como um patógeno de origem bucal. Os autores relataram ainda que este fato foi associado a um aumento da frequência de septicemia com *estreptococcus alpha* em pacientes com ulcerações bucais causadas pelo MTX.

No caso relatado por Soga *et al* (2009), foi detectada a presença da bactéria oportunista multirresistente *S. maltophilia* em catarro 2 dias antes do TCTH e em lesão na gengiva 7 e 11 dias após o TCTH, em uma paciente diagnosticada previamente com periodontite crônica moderada. A *S. maltophilia* pode ter chegado até a gengiva através do trato respiratório.

A boca, em especial o periodonto, pode agir como um sítio de reserva e proliferação de patógenos, muitas vezes resistentes a uma série de antibióticos (Soga *et al.*, 2008). Frente a estas constatações, a prevenção da doença e o controle do biofilme em candidatos ao TCTH devem ser considerados para evitar e minimizar complicações tardias.

## 2.6 TRATAMENTO ODONTOLÓGICO PRÉVIO AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

Candidatos ao TCTH parecem apresentar uma demanda importante de tratamento odontológico (YAMAGATA *et al.*, 2006; ELAD *et al.*, 2008; DUREY *et al.*, 2009).

O cuidado com a saúde bucal de pacientes em espera de TCTH vem sendo apontada como fator contribuinte para diminuição de complicações trans e pós-transplante (YAMAGATA *et al.*, 2006; ELAD *et al.*, 2008; SOGA *et al.*, 2010; HERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ *et al.*, 2012; KASHIWAZAKI *et al.*, 2012; CORACIN *et al.*, 2013; GÜRGAN *et al.*, 2013; RABER-DURLACHER *et al.*, 2013). De acordo com a análise bibliográfica realizada por Elad *et al* (2008), a intervenção odontológica antes do transplante deve ser empregada como a estratégia de escolha. No entanto,

muitos pacientes são submetidos ao transplante sem receber qualquer tipo de cuidado bucal.

Tal fato pode ser explicado pelas falhas e dificuldades de gerenciamento odontológico frente a esta população, relacionadas às limitações intrínsecas das doenças de base e quadro sistêmico do paciente, fatores socioeconômicos e demais barreiras de acesso ao tratamento odontológico (ELAD et al., 2003, 2015; MCGUIRE, 2003; KEEFE et al., 2007; DUREY et al., 2009; KALSI et al., 2012).

#### 2.6.1 Limitações de acesso ao tratamento odontológico no pré-TCTH

Segundo Assis e Jesus (2012), “o uso de serviços de saúde é uma expressão positiva do acesso, no entanto, a utilização dos serviços depende também dos fatores individuais”.

Candidatos ao TCTH exigem um plano de tratamento odontológico individualizado, que envolva a compreensão dos princípios do tratamento onco-hematológico, da doença base e de todos os fatores sistêmicos relacionados ao transplante, nas suas diferentes fases. Muitas vezes, tais pacientes necessitam de estratégias de suporte adicionais que garantam a segurança e sucesso do tratamento odontológico, como profilaxia antibiótica e transfusões sanguíneas/plaquetárias. A decisão pelo emprego destas terapias deve ser discutida e planejada em conjunto com a equipe multidisciplinar (DUREY et al., 2009; HEWSON et al., 2011; “Guideline on Dental Management of Pediatric Patients Receiving Chemotherapy, Hematopoietic Cell Transplantation, and/or Radiation,” 2012).

A disponibilidade de um serviço de atenção odontológica nos centros de transplante facilita a comunicação entre as equipes e a execução de um plano de tratamento odontológico seguro e resolutivo. No entanto, mesmo em serviços de transplante que contam com suporte de atenção bucal, a referência destes pacientes para cirurgiões-dentistas não vinculados ao Hospital é ocasionalmente necessária, visto que grande parte dos pacientes reside em cidades distantes do centro de transplante que frequentam (WOO; MATIN, 1997).

De acordo com o consenso de membros do *Oral Care Study Group*, *Multinational Association of Supportive Care in Cancer/International Society of oral Oncology (MASCC/ISOO)* e a *European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT)*, a atenção de saúde primária ou serviço privado podem ter um papel importante no preparo dos pacientes antes da quimioterapia ou do TCTH, desde que siga as orientações da equipe médica ou odontológica do serviço de transplante. A comunicação e sintonia entre o dentista externo ao serviço e a equipe multiprofissional do hospital é substancial para o planejamento e resolução das infecções bucais presentes dentro do tempo adequado (ELAD et al., 2015).

Um programa de avaliação odontológica externo ao hospital, desenvolvido em 1991 pelo *Brigham and Women's Hospital* em Boston constatou que, embora os dentistas tenham se mostrado interessados no tratamento de candidatos ao transplante, a elaboração de materiais de apoio é imprescindível para encorajar e orientar o profissional (WOO; MATIN, 1997). Um estudo realizado com cirurgiões-dentistas não vinculados a centros de transplante revelou que muitos deles não dominam o conhecimento sobre a doença hematológica do paciente e sobre o transplante, desconhecendo qual o cuidado bucal que deve ser prestado no período que antecede o TCTH (BOS-DEN BRABER et al., 2015). Dessa forma, a insegurança e desconhecimento dos cirurgiões-dentistas resultam na recusa de atendimento destes pacientes ou no manejo incorreto dos mesmos (ELAD et al., 2003; KALSI et al., 2012; BOS-DEN BRABER et al., 2015).

A falta de tempo hábil entre a primeira consulta ao dentista e a data de realização do transplante, é outra limitação de acesso ao tratamento odontológico frequente. Sugere-se que condições odontogênicas de risco estejam estabilizadas e as exodontias sejam realizadas no tempo mínimo de 10 a 14 dias antes do início da quimioterapia/condicionamento (ELAD et al., 2003; YAMAGATA et al., 2006; "Guidelines for preventing infectious complications among hematopoietic cell transplant recipients: a global perspective," 2009, "Guideline on Dental Management of Pediatric Patients Receiving Chemotherapy, Hematopoietic Cell Transplantation, and/or Radiation," 2012). Muitas vezes, o paciente contata o dentista poucos dias antes do transplante, inviabilizando o planejamento e execução de um tratamento adequado (MCGUIRE, 2003; ELAD et al., 2008; BOS-DEN BRABER et al., 2015).

Estratégias para implementação de protocolos de atenção bucal se alicerçam em três princípios chaves: (1) reconhecimento de que a saúde bucal é medicamente necessária em pacientes com câncer; (2) integração multiprofissional; (3) exercícios de práticas baseadas em evidências em toda extensão possível (MCGUIRE, 2003p.438, tradução nossa).



### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde e do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná e está sob registro de número CAAE: 26286814.6.0000.0102 (ANEXO 1; ANEXO 2). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelo próprio paciente quando este era maior de idade (APÊNDICE 1) ou pelo responsável legal da criança (APÊNDICE 2). Conforme a solicitação do CEP/HC/UFPR, para os adolescentes com 12 anos de idade ou mais, foi elaborado o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 3), qual foi assinado pelo próprio adolescente.

#### **3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Estudo observacional transversal.

#### **3.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO**

Os participantes do presente estudo são pacientes que estavam em tratamento hematológico no Serviço de Transplante de Medula Óssea do Hospital de Clínicas da UFPR, em espera para o TCTH, no período de março de 2014 a março de 2015.

Após passar pela consulta médica, os pacientes elegíveis eram convidados a participar do estudo. A amostra foi por conveniência.

### 3.3.1 Critérios de inclusão

Foram convidados a participar do estudo todos os candidatos ao TCTH, atendidos no STMO do HC – UFPR com idade igual ou superior a 4 anos de idade, no período de março de 2014 a março de 2015.

### 3.3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos da pesquisa os participantes que não estavam aptos para o exame físico, seja pelo comprometimento sistêmico ou pela limitação de tempo.

## 3.4 ENTREVISTA

A coleta de dados foi baseada na aplicação de um questionário, dividido em quatro módulos: identificação do paciente, inquérito social, condição sistêmica e avaliação odontológica (APÊNDICE 4). Após a entrevista, os participantes foram avaliados clinicamente.

### 3.4.1 Aspectos socioeconômicos, demográficos e relativos ao tratamento odontológico prévio

Informações referentes a identificação do paciente, dados socioeconômicos e demográficos foram coletadas por meio de entrevista. As perguntas utilizadas no inquérito sobre as características de acesso ao serviço odontológico foram adaptadas da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) (SZWARCOWALD et al., 2014), da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico –

VIGITEL e de um estudo realizado anteriormente com pacientes portadores de doenças hematológicas (Kalsi *et al.*, 2012). A entrevista foi realizada diretamente com os participantes do estudo quando estes eram maiores de idade ou com os pais/responsável legal quando menores.

#### 3.4.2 Aspectos relacionados aos hábitos de higiene bucal e comportamentos de risco

Hábitos de higiene, histórico de sangramento gengival espontâneo ou provocado (relato de sangramento gengival ao usar o fio dental, durante a escovação ou alimentação) e comportamentos de risco para doença periodontal foram avaliados por meio de perguntas direcionadas na entrevista.

### 3.5 HISTÓRIA MÉDICA

Dados referentes a doença de base, medicamentos em uso, histórico de transfusões sanguíneas ou plaquetárias, realização prévia de quimioterapia antineoplásica ou radioterapia, presença de comorbidades, valores do último hemograma, tipo de transplante a ser realizado e previsão de internamento foram coletados durante a entrevista e nos prontuários médicos.

### 3.6 AVALIAÇÃO CLÍNICA BUCAL

A avaliação da condição bucal foi realizada por uma única examinadora calibrada. O ambulatório apresenta infra-estrutura com cadeira odontológica e iluminação artificial direta com refletor. O instrumental utilizado durante a coleta de dados consistiu de uma sonda manual milimetrada do tipo Carolina do Norte (Timon®), espelho clínico nº 5 com cabo, sonda exploradora nº 5 e gaze esterilizada. A avaliação da integridade das mucosas e dos dentes foi realizada previamente à aplicação dos índices periodontais.

### 3.6.1 Cárie dentária

Com o objetivo de medir a experiência ou presença de cárie, todos os dentes foram classificados como hígido, cariado, perdido ou obturado, tendo-se no final o CPO-D ou ceo-d, no caso da dentição decídua ou mista.

### 3.6.2 Doença periodontal

Devido a ampla variação da faixa etária nesta amostra, a mensuração da condição periodontal dos participantes foi conduzida por fichas clínicas distintas para pacientes entre 4 -12 anos de idade e pacientes acima de 12 anos. A divisão da faixa etária foi baseada na metodologia proposta pela Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB BRASIL) (Saúde, 2012). Nas crianças da amostra optou-se por uma avaliação periodontal parcial. Nos indivíduos com idade superior a 12 anos de idade realizou-se a avaliação da boca toda.

#### 3.6.2.1 Exame clínico periodontal em pacientes de 4 a 12 anos de idade

##### 3.6.2.1.1 Índice de placa bacteriana simplificado (IPB-S)

O índice de placa bacteriana simplificado (IPB-S) constitui, juntamente com o o índice de cálculo simplificado (IC-S), o índice de higiene oral simplificado (IHO-S), proposto por Greene e Vermilion (1964). Neste estudo, apenas o IPB-S foi analisado. Neste índice são avaliados seis superfícies dentárias: vestibulares dos dentes 36 e 46; faces linguais do 16, 11, 26 e 31. Na ausência dos dentes sugeridos foram avaliados os dentes adjacentes.

Os critérios de diagnóstico para o IPB-S foram:

0 = Inexistência de placa

1 = Placa cobrindo até 1/3 da superfície dentária

2 = Placa cobrindo mais de 1/3 da superfície, mas não mais que 2/3 da superfície dental

3 = Placa cobrindo mais de 2/3 da superfície do dente

O valor individual do IPB-S foi obtido somando-se a contagem de resíduos por superfícies de dentes e dividindo pelo número de superfícies avaliadas.

A associação dos valores de IPB-S à condição de higiene bucal foi realizada de acordo com o QUADRO 2.

Condição de Higiene Bucal	Valor IPB-S
Boa	0,0 – 0,6
Regular	0,7 – 1,8
Fraca	1,9 – 3,0

QUADRO 2- CONDIÇÃO DE HIGIENE BUCAL DE ACORDO COM OS VALORES DE IPB-S  
Fonte: Traduzido de GREENE; VERMILLION, (1964)

#### 3.6.2.1.2 Índice de hiperplasia gengival

Modificado por Pernu e colaboradores, a partir do índice de Angelopoulos e Goaz, este índice classifica a hiperplasia gengival em uma escala de quatro graus, como mostra o QUADRO 3.

0 – Normal	Normal - sem sinais de crescimento
1 – Leve	Gengiva com sinais iniciais de crescimento papilar
2 – Moderado	Crescimento gengival cobrindo menos da metade da coroa clínica de qualquer um dos dentes
3 – Severa	Crescimento cobrindo metade ou mais da coroa clínica de qualquer um dos dentes.
X - Excluído	Edêntulo

QUADRO 3 - CLASSIFICAÇÃO DE HIPERPLASIA GENGIVAL SEGUNDO O ÍNDICE DE PERNU E COLABORADORES, 1992

Fonte: Traduzido e adaptado de Pernu *et al.*, (1992).

### 3.6.2.1.3 Índice gengival modificado

O índice gengival modificado (IGM) de Lobene *et al* (1986), é um método para avaliar a gravidade e quantidade da inflamação gengival amplamente utilizado em ensaios clínicos terapêuticos. Diferente de outros índices gengivais, não utiliza a sondagem para avaliar a presença de sangramento gengival. Para quantificar a gravidade da inflamação, a gengiva circundante ao dente é dividida em 6 unidades (disto-vestibular, vestibular, mesio-vestibular, disto-lingual, lingual e mesio-lingual), recebendo um valor de 0 a 4, sendo:

- 0 = ausência de inflamação
- 1 = inflamação leve: ligeiras mudanças na cor e na textura de qualquer porção, mas não em toda unidade gengival marginal ou papilar
- 2 = inflamação leve: como critério anterior, mas envolvendo toda a unidade gengival marginal ou papilar
- 3 = Inflamação moderada: superfície brilhante, eritema, edema e/ou hipertrofia da unidade gengival marginal ou papilar
- 4 = Inflamação grave: eritema intenso, edema e/ou hipertrofia da unidade gengival marginal ou papilar; sangramento espontâneo, congestão ou ulceração.

A qualificação do IGM para cada dente é obtido quando as pontuações de cada face são somadas e divididas por seis. Para a definição do IGM de cada indivíduo, soma-se o valor de cada dente e divide-se pelo número de dentes examinados. O índice pode ser aplicado tanto para avaliação parcial ou completa da boca (Carranza *et al.*, 2007). Neste estudo, optou-se pela avaliação parcial.

Os valores numéricos do IGM foram associados clinicamente a vários graus de gengivite, da seguinte forma (QUADRO 4):

Score IGM	Condição Gengival
0,1 – 1,0	Gengivite Leve
1,1 – 2,0	Gengivite Moderada
2,1 – 3,0	Gengivite Grave

QUADRO 4 - CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA DO GRAU DE GENGIVITE SEGUNDO OS VALORES DO IGM

Fonte: CARRANZA et al., 2007

### 3.6.2.2 Exame clínico periodontal em pacientes acima de 12 anos

#### 3.6.2.2.1 Índice de placa visível

Foi definida como presença ou ausência de placa supragengival visível. Foram examinadas seis superfícies por dente (mésio-vestibular, disto-vestibular, vestibular, mésio lingual, disto-lingual e lingual). O resultado foi apresentado em percentual de número de sítios com placa visível (AINAMO e BAY, 1975).

#### 3.6.2.2.2 Índice de sangramento gengival

Desenvolvido por Ainamo e Bay (1975), o índice de sangramento gengival avalia de forma dicotômica a presença (escore 1) ou ausência (escore 0) de sangramento após 10 segundos de uma delicada sondagem do sulco gengival com sonda periodontal. A presença de sangramento após 10 segundos indica uma contagem positiva.

O percentual de superfícies sangrantes foi obtido por meio da soma do número de superfícies sangrantes dividido pelo número total de superfícies examinadas, multiplicado por 100.

#### 3.6.2.2.3 Recessão gengival

A presença de recessão gengival foi definida pela distância entre a junção cemento-esmalte (JCE) e a margem gengival (LINDHE et al., 2008).

#### 3.6.2.2.4 Profundidade de sondagem

A profundidade à sondagem foi definida como a distância da margem gengival até o ponto em que a extremidade da sonda periodontal inserida no sulco gengival encontre resistência (LINDHE et al., 2008). A sondagem foi realizada em seis sítios por dente em todos os dentes presentes, exceto terceiros molares.

#### 3.6.2.2.5 Nível de inserção clínico

O nível de inserção clínico é a medida entre a distância da junção cimento-esmalte até a posição em que a ponta da sonda encontra resistência (LINDHE et al., 2008). Semelhante à PS, as avaliações através da sondagem foram realizadas em seis sítios por dente em todos os dentes presentes, exceto terceiros molares.

### 3.7 CLASSIFICAÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL

Para os pacientes com idade > 12 anos, o diagnóstico e classificação da DP seguiu os critérios estabelecidos pela Academia Americana de Periodontia (AAP), de acordo com atualização da Classificação das Doenças e Condições Periodontais de 1999 (“American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions,” 2015). Segundo a classificação, pacientes com perda de inserção clínica, profundidade de sondagem  $\leq 3\text{mm}$  e sem sinais de inflamação, são considerados saudáveis, mas com periodonto reduzido. Na presença de inflamação, o diagnóstico é de um periodonto reduzido com inflamação gengival (gingivite). A periodontite é caracterizada pela presença de bolsas periodontais com  $\text{PS} > 3\text{mm}$  e inflamação gengival. Para os critérios de extensão, até 30% dos dentes acometidos corresponderiam a DP localizada e mais de 30% de dentes acometidos pela DP generalizada. A gravidade da periodontite crônica é determinada pelos critérios expostos no QUADRO 6.



	Leve	Moderada	Grave
PS	>3 e < 5 mm	≥5 e <7 mm	≥7 mm
Sangramento	Sim	Sim	Sim
Perda óssea radiográfica	≥2mm e ≤3mm	>3mm e ≤5 mm	> 5mm
PIC	1 a 2 mm	3-4 mm	≥5mm

QUADRO 5 - PARAMETROS PARA DETERMINAR A GRAVIDADE DE PERIODONTITE CRÔNICA

PS: profundidade de sondagem; PIC: perda de inserção clínica

Fonte: Traduzido e adaptado de "American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions.," 2015.

Em indivíduos de 04 a 12 anos de idade, foram considerados os critérios de classificação pré-estabelecidos por cada índice utilizado.

### 3.8 TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO

Antes de iniciar o estudo, o pesquisador treinou todos os índices utilizados. As medidas de profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínica (NIC) foram calibradas com base em um profissional (padrão-ouro) com formação em Periodontia, professor, com 10 anos de experiência. Primeiramente o sujeito da pesquisa foi avaliado pelo especialista sendo reavaliado na sequência pelo pesquisador. Os indicadores propostos foram registrados em seis sítios dos dentes índice (17-16, 11, 26-27, 36-37, 31, 46-47) de 10 indivíduos (ARTESE et al., 2012).

#### 3.8.1 Concordância intraexaminador

Para a análise da concordância intraexaminador das variáveis de PS e NIC foi utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) para teste e reteste, obtendo uma concordância excelente (ICC 0,990 - (IC 95%)).

#### 3.8.2 Concordância interexaminador

O cálculo do ICC (IC 95%) para as variáveis de PS e NIC obteve uma concordância excelente com ICC 0,953 e ICC 0,963, respectivamente.

### 3.9 CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram tabulados e organizados no programa Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), versão 20.0, o qual foi utilizado para a realização da estatística descritiva e analítica.

Análise inferencial foi empreendida para testar a associação e diferenças entre características de acesso ao tratamento odontológico, hábitos de higiene e condição sistêmica com a condição periodontal dos participantes por meio dos testes Qui-quadrado e Teste exato de Fisher, para variáveis categóricas, e dos Testes de Mann-Whitney e *t* de Student para variáveis numéricas.

A significância estatística foi considerada quando  $p < 0,05$  (nível de significância de 5%).

#### 3.9.1 Elenco de variáveis e categorizações

Variáveis independentes foram categorizadas segundo referenciais teóricos: renda familiar (categorizada de acordo com o IBGE) e tempo de diagnóstico (categorizado em “até 1 mês”, “1 a 6 meses”, “>6 meses a 2 anos”, “>2 anos”).

Para efeito de comparação estatística entre a presença de doença periodontal e as características de acesso ao tratamento odontológico e hábitos de higiene, as variáveis tempo de diagnóstico e grau de inflamação gengival foram agrupadas em 02 categorias para a viabilidade do teste estatístico. Em relação a variável tempo de diagnóstico, as categorias de diagnóstico foram agrupadas em até 02 anos e mais de 02 anos. Quanto a condição periodontal, as condições de gengivite moderada e grave foram agrupadas em uma única categoria no grupo de participantes de 04 a 12 anos, e em “saudáveis” ou “gengivite/periodontite” nos pacientes mais velhos.

## 4 RESULTADOS

Aceitaram participar do estudo e responderam ao questionário 107 candidatos ao TCTH. Destes, 34 não puderam receber a avaliação clínica odontológica, devido à falta de tempo para o exame clínico ou pelo comprometimento sistêmico, não sendo incluídos no estudo. A amostra foi então composta por 73 indivíduos, 45 (62%) do gênero masculino e 28 (38%) do gênero feminino, com idade mediana de 12,5 anos (mínimo de 04 e máximo de 67 anos). A maioria dos participantes pertencia à classe econômica D (27%) e E (59%), procedentes em sua maioria do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (68%). Outras características sociodemográficas estão descritas na TABELA 3.

TABELA 3- CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE CANDIDATOS AO TCTH ENTREVISTADOS DE MARÇO DE 2014 A MARÇO DE 2015

ENTREVISTADOS DE MARÇO DE 2014 A MARÇO DE 2016

Características sociodemográficas	4 – 12 anos		> 12 anos		Total	
<b>Idade</b>						
Média (DP)	7,95 (2,69)		28,97 (12,95)		18,46 (14,02)	
Mediana (min -max)	8,00 (4-12)		25,50 (13-67)		12,50 (4 - 67)	
<b>Gênero (n, %)</b>						
Masculino	23	62	22	61	45	61
<b>Classe Social (n,%)</b>						
Classe C	02	05	08	22	10	14
Classe D	12	32	08	22	20	27
Classe E	23	62	20	56	43	59
<b>Distribuição Regional (n,%)</b>						
Sul	19	51	31	86	50	68
Sudeste	02	05	-	-	02	03
Centro-Oeste	05	14	02	06	07	10
Nordeste	10	27	02	06	12	16
Norte	01	03	01	02	02	03

FONTE: O Autor (2015)

Aproximadamente 82% dos candidatos ao TCTH estavam fazendo uso de alguma medicação quando avaliados. A ciclosporina e a predinisona estavam sendo utilizadas por 11 (15%) e 06 (8%) participantes, respectivamente. Dentre os outros medicamentos utilizados, 32 (44%) faziam uso de antibióticos, 21 (29%) de ácido fólico, 17 (23%) de antifúngicos, 12 (16%) encontravam-se em tratamento com

esteroides anabolizantes, 10 (14%) em uso de omeprazol, 06 (08%) de antidepressivos e 06 (8%) em tratamento antineoplásico. Cinquenta e oito pacientes (79%) tiveram o diagnóstico da doença hematológica há mais de seis meses e 37 (50%) já estavam com data marcada para o TCTH quando entrevistados. As doenças hematológicas não malignas foram as mais frequentes (73%). Dentre estas, a anemia de Fanconi (33%) e a anemia aplástica (23%) foram as de maior prevalência. Uma relação de todas as doenças e outras características médicas pode ser observada na TABELA 4.

TABELA 4 - CARACTERÍSTICAS DE DIAGNÓSTICO MÉDICO DOS CANDIDATOS AO TCTH PARTICIPANTES DA PESQUISA

Características Médicas	4 -12 anos		>12 anos		Total	
	n	%	n	%	N	%
Data marcada para o TCTH quando entrevistado	17	46	20	56	37	51
Tempo de diagnóstico da doença base						
Até 1 mês	-	-	02	06	02	03
1 a 6 meses	06	16	08	22	14	19
> 6 meses a 2 anos	10	27	11	31	21	29
> 2 anos	21	57	15	42	36	49
Tipo da doença hematológica base						
Não malignas	35	95	18	50	53	73
Malignas	02	05	18	50	20	27
Não Malignas						
Anemia de Fanconi	20	54	04	11	24	33
Anemia Aplástica	06	08	11	15	17	23
Imunodeficiências	02	05	02	31	04	05
Síndrome de Wiscott Aldrich	02	05	-	06	02	03
Anemia de Blackfan Diamond	03	08	-	-	03	04
Disceratose Congênita	02	05	-	-	02	03
Anemia Falciforme	-	-	01	03	01	01
Malignas						
Leucemia Linfóide Aguda	02	05	07	19	09	12
Leucemia Mielóide Crônica	-	-	02	06	02	03
Leucemia Mielóide Aguda	-	-	02	06	02	03
Linfoma Hodgkin	-	-	03	08	03	04
Linfoma Não-Hodgkin	-	-	01	03	01	01
Mielofibrose	-	-	02	06	02	03
Mieloma Múltiplo	-	-	01	03	01	01

FONTE: O Autor (2015)

Quanto ao perfil de procura, acesso e utilização de serviços odontológicos, 55 (75%) candidatos ao TCTH relataram sentir necessidade de buscar atendimento

odontológico no último ano, sendo que 46 (84%) deles realmente procuraram por um serviço e apenas 40 (73%) conseguiu o tratamento (TABELA 5).

TABELA 5 - ACESSO À CUIDADOS BUCAIS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA NO ÚLTIMO ANO (2013-2014)

Necessidade e procura pelo serviço	4-12 anos		>12 anos		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Não sentiu necessidade e não precisou buscar atendimento	12	32	06	17	18	25
Sentiu necessidade de buscar atendimento odontológico	25	68	30	83	55	75
Sentiu necessidade e procurou atendimento	24	96	22	73	46	84
Procurou atendimento e conseguiu ser atendido	21	84	18	60	40	73
Procurou atendimento e sofreu recusa de atendimento	02	08	05	17	07	13
Sentiu necessidade e não procurou atendimento	01	04	08	27	09	16

FONTE: O Autor (2015)

Quando perguntado aos nove (16%) indivíduos qual o motivo para não procurar por tratamento odontológico mesmo percebendo a necessidade, 04 (07%) relataram a falta de tempo, 03 (05%) disseram não procurar por orientação médica e 02 (04%) pelo comprometimento sistêmico.

Desde que tiveram o diagnóstico da doença hematológica, 22 (30%) candidatos ao TCTH disseram que não sentem confiança e 34 (47%) sentem-se apreensivos em procurar um dentista fora do Hospital, preferindo que o atendimento seja vinculado a este (71%). Dentre outras barreiras ao tratamento odontológico identificadas, 11 (15%) participantes sofreram recusa de atendimento por um cirurgião-dentista externo e um número de 53 (72%) candidatos ao TCTH declararam não ter recebido orientação sobre cuidados bucais na fase que antecede o transplante. Porém, mesmo frente a estas limitações, 45 (62%) informaram que costumam visitar algum dentista fora do HC-UFPR e mais da metade dos participantes do estudo (54%) disseram ter visitado um dentista no último ano, sendo o serviço privado o mais utilizado (42%). A visita frequente ao cirurgião-dentista do STMO-HC-UFPR foi mencionada por apenas quatro (5%) pacientes. Os principais motivos de procura por serviço odontológico foi relacionado ao acompanhamento/prevenção (40%), seguido de tratamento odontológico (30%) e demanda urgencial (25%). Demais características de acesso e histórico de atenção

odontológica e utilização de serviços estão descritas abaixo (TABELA 6 e TABELA 7).

TABELA 6 - ACESSO E HISTÓRICO DE ATENÇÃO ODONTOLÓGICA EM CANDIDATOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

	4 – 12 anos		> 12 anos		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Tempo da última consulta</b>						
Menos de um ano	21	56	19	52	40	54
De 1 ano a menos de 2 anos	10	27	05	14	15	21
De 2 anos a menos de 3 anos	01	03	07	18	08	11
3 anos ou mais	01	03	04	11	05	07
Nunca foi ao dentista	04	11	01	03	05	07
<b>Local da última consulta</b>						
Consultório particular	07	19	24	67	31	42
Unidade básica de saúde	11	30	07	19	18	26
Hospital público próximo a sua cidade	10	27	02	05	12	16
HC-UFPR	03	08	01	03	04	05
Outros	02	05	01	03	03	04
Nunca foi ao dentista	04	11	01	03	05	07
<b>O local da última consulta fica</b>						
Na mesma cidade em que mora	21	57	31	86	52	71
Em outra cidade	12	32	04	11	16	22
<b>Motivo da última consulta</b>						
Acompanhamento/prevenção	18	49	11	31	29	40
Tratamento odontológico	04	11	17	47	21	29
Tratamento urgencial	11	30	07	19	18	25

FONTE: O Autor (2015)

TABELA 7 - FATORES DE INFLUÊNCIA NA PROCURA, ACESSO E UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS

	4-12 anos		>12 anos		Total	
	n	%	n	%	n	%
Possui algum plano de saúde	10	27	11	31	21	29
Possui plano de saúde com direito a assistência odontológica	08	22	05	14	13	17
Plano de saúde odontológico	04	11	04	11	08	11
Costuma visitar algum dentista fora do HC-UFPR	22	59	23	64	45	62
Sofreu recusa de atendimento por um Cirurgião-dentista	04	11	07	19	11	15
Não sente confiança em um profissional externo ao Hospital	08	22	14	39	22	30
Fica apreensivo em procurar um dentista fora do Hospital	14	38	20	56	34	47
Prefere que o atendimento seja vinculado ao HC-UFPR	24	65	27	75	52	71
Não recebeu orientações sobre cuidados bucais no pré-TCTH	25	66	28	78	53	73

FONTE: O Autor (2015)

De acordo com a autopercepção de saúde bucal pelos pacientes e pais dos participantes mais novos, 33 (45%) deles consideraram sua saúde bucal como boa ou muito boa; 29 (40%) como regular e 11 (15%) como ruim ou muito ruim. O GRÁFICO 1 apresenta a similiaridade de autopercepção da saúde bucal entre os grupos de idade.

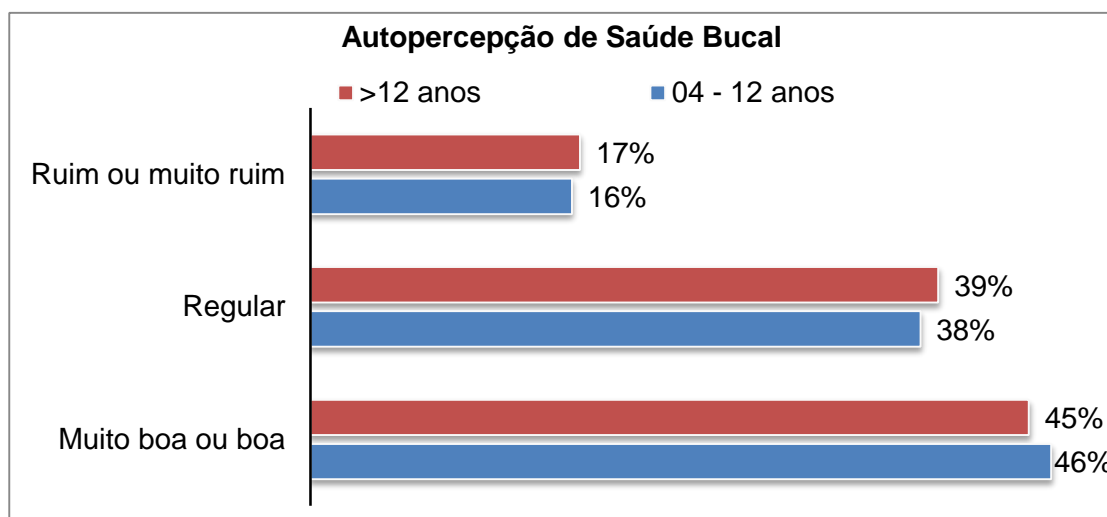


GRÁFICO 1 - AVALIAÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE ACORDO COM OS GRUPOS DE IDADE ESTUDADOS  
 FONTE: O Autor (2015)

Entre os 37 candidatos ao TCTH com idade de 04 a 12 anos, 21 (57%) visitaram um dentista no último ano e 30 (81%) declararam escovar os dentes mais de uma vez por dia. O uso de fio dental foi referido por 11 (30%) deles e 06 (16%) disseram fazer uso de enxaguatório bucal. Doze (32%) informaram ter bruxismo. Os hábitos comportamentais e de higiene dos participantes acima de 12 anos ( $n = 36$ ) foram semelhantes ao grupo dos indivíduos mais novos. Dezenove (53%) relataram ter visitado um dentista no último ano e a maioria (92%) alegou escovar os dentes mais de uma vez por dia. Por outro lado, o uso do fio dental (50%) e de enxaguatório bucal (42%) foram mais frequentes entre os candidatos ao TCTH mais velhos (TABELA 08).

TABELA 8 - HÁBITOS DE HIGIENE E CARACTERÍSTICAS DE SAÚDE BUCAL DOS PARTICIPANTES COM IDADE DE 4 A 12 ANOS

Saúde Bucal	4 – 12 anos		≥ 13 anos	
	n	%	n	%
Visitou o dentista no último ano	21	57	19	53
Uso do fio dental	11	30	18	50
Uso de enxaguante bucal	06	16	15	42
<b>Frequência de escovação</b>				
Mais de uma vez por dia	30	09	33	92
Uma vez por dia	04	11	03	08
De 2 a 5 vezes por semana	03	08	-	-
<b>Fatores relacionados à oclusão</b>				
Bruxismo	12	32	03	08
Respiração bucal	03	08	04	11
Apinhamento/alteração de posição	02	01	01	03
Apertamento	06	16	03	08
<b>Presença de lesões em mucosa</b>				
Petéquia	04	11	03	08
Úlcera	04	11	04	11
Lesão branca	03	08	04	11

FONTE: O Autor (2015)

O ceo-d e CPO-D médio foi 3,46 (DP=3,41) para os participantes de 04 a 12 anos e de 9.97 (DP=6.26) no grupo de participantes com idade >12 anos, respectivamente. Em relação a presença de cárie não tratada nos candidatos ao TCTH, embora o CPO-D médio dos indivíduos mais velhos tenha sido maior, o número de lesões de cárie não tratada foi maior entre os candidatos mais jovens, como pode ser visualizado no GRÁFICO 2.

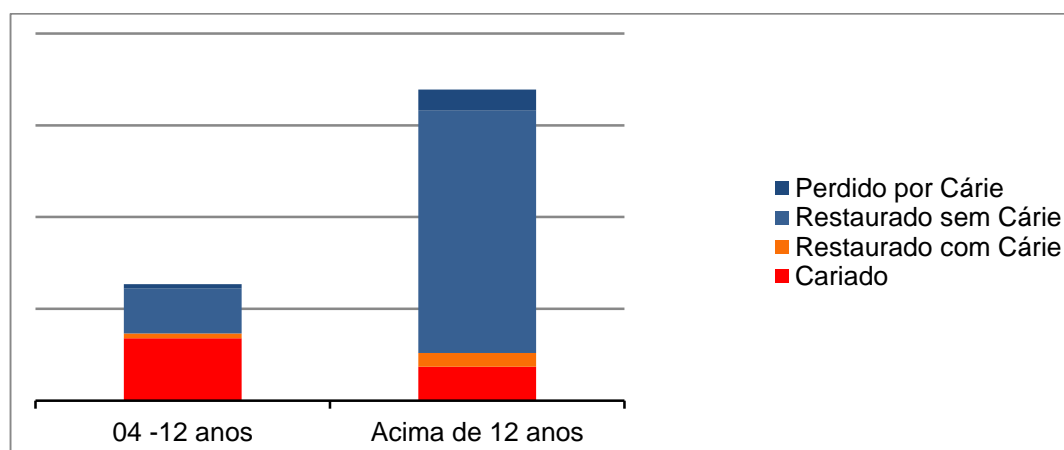


GRÁFICO 2 - MÉDIA DO CEO/CPO-D E RESPECTIVOS COMPONENTES, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA



No que diz respeito à prevalência das doenças periodontais, os resultados serão discutidos separadamente para os participantes de 04 a 12 anos de idade e participantes acima de 12, uma vez que a mensuração dos parâmetros clínicos foi realizada de maneira distinta entre os grupos.

Na faixa etária de 04 a 12 anos, todos os candidatos ao TCTH apresentaram gengivite. A inflamação gengival leve (68%) foi a mais frequente entre os casos, seguido da inflamação moderada (24%) e inflamação grave (8%). Hiperplasia gengival foi observada em 11 (30%) casos, sendo 10 (27%) classificadas como leve e uma (3%) como grave. A maioria deles (84%) apresentou uma higiene bucal regular, com a mediana do IPB-S de 1,16 (mín 0,33 e máx 2,33).

A análise entre a condição periodontal com o IPB-S, contagem plaquetária e contagem de neutrófilos, demonstrou uma diferença estatisticamente significativa nas médias do IPB-S entre os pacientes com inflamação gengival leve daqueles com inflamação gengival moderada ou grave, reforçando a contribuição do acúmulo de biofilme nas inflamações gengivais de maior gravidade (TABELA 09). Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre o grau de inflamação gengival e as características de acesso ao tratamento, tempo de diagnóstico da doença hematológicas e hábitos de higiene (TABELA 10).

TABELA 09- COMPARAÇÃO DO IPB-S E PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS COM O GRAU DE INFLAMAÇÃO GENGIVAL NOS CANDIDATOS AO TCTH COM IDADE DE 4 A 12 ANOS

	Condição Periodontal					
	Inflamação Gengival Leve			Inflamação Gengival Moderada a Grave		
	n	mediana (mín-máx)	n	mediana (mín-máx)	<i>p</i> -valor*	
IPB-S	25	1,00 (0,33 – 1,66)	12	1,41 (1,00 – 2,33)	<b>0,001</b>	
Plaquetas	25	45.000 (6.000 - 525.000)	12	32.000 (5.000 - 293.000)	0,347	
Neutrófilos	25	1,051 (0,066 – 6,413)	12	1,037 (0,211 – 3,360)	0,961	

\* Teste de Mann-Whitney

IPB-S: índice de placa bacteriana simplificado

FONTE: O Autor (2015)

TABELA 10 - ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE ACESSO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO E HÁBITOS DE HIGIENE COM A CONDIÇÃO PERIODONTAL DOS CANDIDATOS AO TCTH COM IDADE DE 4 A 12 ANOS

	Leve	Moderada a Grave	<i>p-valor</i>
Tempo de diagnóstico hematológico			
Até 2 anos	12 (75%)	4 (25%)	0,399*
> 2 anos	13 (62%)	8 (38%)	
Visitou o dentista no último ano			
Sim	15 (71%)	6 (29%)	0,565*
Não	10 (63%)	6 (37%)	
Frequenta um dentista externo			
Sim	15 (68%)	7 (32%)	1,000*
Não	10 (67%)	5 (33%)	
Sente confiança no dentista externo			
Sim	20 (69%)	9 (31%)	1,000**
Não	5 (62%)	3 (38%)	
Fica apreensivo em procurar			
Sim	9 (64%)	5 (35%)	1,000*
Não	16 (70%)	7 (30%)	
Recebeu orientação prévia			
Sim	9 (69%)	4 (31%)	1,000**
Não	16 (67%)	8 (33%)	
Uso do fio dental			
Sim	8 (73%)	3 (27%)	1,000**
Não	17 (65%)	9 (35%)	
Uso de enxaguatório			
Sim	3 (50%)	3 (50%)	0,367**
Não	22 (71%)	9 (29%)	

\*Qui-quadrado, \*\* Teste exato de Fisher

FONTE: O Autor (2015)

No grupo de participantes com idade >12 anos foram avaliados um total de 5.382 sítios. A maioria dos sítios apresentou um quadro de recessão gengival leve, com PS <4mm e PIC de 1 a 2 mm (TABELA 11). Hiperplasia gengival foi observada em 8 (22%) candidatos ao TCTH. A porcentagem de placa visível e de sangramento gengival e os valores médios de PS e PIC estão descritas na TABELA 12.

TABELA 11 - PARAMETROS PERIODONTAIS DE ACORDO COM OS SÍTIOS INVESTIGADOS NOS PACIENTES COM IDADE ACIMA DE 12 ANOS

	Número de sítios	%
Recessão Gengival		
Leve	353	06
Moderada	92	01
Avançada	42	0,7
Profundidade de sondagem		
> 3 e <5 mm	712	12
≥ 5 e <7 mm	04	0,1
≥ 7 mm	-	-
Perda de Inserção Clínica		
1 a 2 mm	4474	74
3 e 4 mm	790	13
≥ 5 mm	121	02

FONTE: O Autor (2015)

TABELA 12 - CONDIÇÃO PERIODONTAL DOS CANDIDATOS AO TCTH ACIMA DE 12 ANOS

	Média (DP)	Mediana (min-max)
Placa visível (% dos sítios)	61,26 (31,0)	63,8 (2,4 – 100)
Sangramento gengival (% dos sítios)	31,9 (22,6)	32,0 (0 – 82,0)
PS (mm)	1,67 (0,33)	1,59 (1,07 – 2,52)
NIC (mm)	1,91 (0,74)	1,68 (1,09 - 4,80)

PS: Profundidade de sondagem; NIC: Nível de inserção clínico

FONTE: O Autor (2015)

Em relação a prevalência da doença periodontal nos participantes com idade ≥13 anos, 07 (19%) indivíduos apresentavam periodonto reduzido, mas sem sinais de inflamação; 08 (22%) diagnosticados com gengivite associada a perda de inserção clínica e 21 (58%) estavam com bolsas periodontais ≥4mm e inflamação gengival, caracterizando o quadro de periodontite. Quanto à severidade, 14 (67%) participantes foram identificados com periodontite crônica leve e 07 (33%) com periodontite crônica moderada. A extensão da doença foi localizada em 17 (81%) casos e generalizada em 04 (19%). O detalhamento da condição periodontal dos participantes com a doença ativa está descrito na TABELA 13.

TABELA 13 - DETALHAMENTO DA CONDIÇÃO PERIODONTAL DOS PARTICIPANTES DIAGNOSTICADOS COM PERIODONTITE NO PRÉ-TCTH

Pac	Idade	Dentes (n)	IPV (%)	ISG (%)	PS (mm)	NIC (mm)	Periodontite Crônica	Extensão	AB*
1	21	28	11	07	1,42	1,57	Leve (17 e 16)	Localizada	S
3	26	27	36	21	1,95	2,16	Leve (16,13,26,46 e 45)	Localizada	S
7	24	26	97	49	2,43	2,39	Leve (17,16,12,11,26, 27,37,36,35 e 47)	Generalizada	N
9	45	17	100	82	2,17	4,80	Leve (11,24,32,33 e 37) e moderada (17,45)	Generalizada	N
12	15	28	46	42	1,94	1,97	Leve (17, 16 e 27)	Localizada	N
13	17	28	100	43	1,98	1,92	Leve (36)	Localizada	N
14	13	26	98	38	1,71	1,63	Leve (17 e 27)	Localizada	N
16	19	28	75	55	1,51	1,52	Leve (36)	Localizada	N
17	39	27	62	81	1,95	2,30	Leve (14 e 37)	Localizada	S
18	43	21	41	41	1,38	1,33	Leve (47)	Localizada	N
19	38	25	08	27	1,84	2,00	Leve (37 e 47)	Localizada	N
22	34	24	83	55	2,19	2,68	Leve (16,15,14,11, 21, 24, 26) e moderada (37 e 47)	Generalizada	S
24	32	24	74	39	1,60	1,85	Leve (26 e 27)	Localizada	N
25	13	28	100	49	1,55	1,50	Leve (37 e 47)	Localizada	N
26	47	12	100	61	1,61	3,11	Leve (42)	Localizada	N
27	55	06	100	50	2,52	3,97	Leve (32 e 41) e moderada (31 e 42)	Generalizada	N
28	32	27	91	34	1,56	1,52	Leve (17) e moderada (27, 36 e 37)	Localizada	S
30	14	28	66	43	1,57	1,52	Moderada (47)	Localizada	S
31	28	28	91	46	1,72	1,79	Leve (16 e 27) e moderada (26)	Localizada	N
35	15	28	86	66	2,13	2,04	Leve (16, 24, 25, 27, 37, 43 e 44)	Localizada	S
36	19	28	14	20	1,82	1,87	Leve (17, 16, 32,33, 36) e moderada (46 e 47)	Localizada	N

Pac: código do paciente; IPV: índice de placa visível; ISG: índice de sangramento gengival; PS: profundidade de sondagem médio; NIC: nível de inserção clínico médio; S: em tratamento com antimicrobiano sistêmico; N: não estavam fazendo uso de antibióticos.

\*em tratamento com sulfametoxazol- trimetoprima.

FONTE: O Autor (2015)

O uso de sulfametoxazol-trimetoprima não teve associação com a condição periodontal ( $p=0,394$ ). A presença da doença periodontal foi estatisticamente associada ao IPV e o ISG e não demonstrou associação estatisticamente significativa com a contagem de plaquetas e de neutrófilos (TABELA 14). Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre o perfil de acesso e utilização de serviços odontológicos e hábitos de higiene com a condição periodontal (TABELA 15).

TABELA 14 - COMPARAÇÃO DOS PARÂMETROS CLÍNICOS E HEMATOLÓGICOS ENTRE OS CANDIDATOS AO TCTH COM E SEM PERIODONTITE COM IDADE ACIMA DE 12 ANOS

Condição Periodontal					
	SAUDÁVEL		GENGIVITE / PERIODONTITE		
	n	mediana (mín-máx)	n	mediana (mín-máx)	p-valor*
Placa (%)	07	43,0 (2,4 – 75,6)	29	73,0 (8,0 - 100)	<b>0,043</b>
ISG (%)	07	05,0 (0 - 6)	29	41,0 (7 - 82)	<b>&lt;0,001</b>
Plaquetas**	05	43.000 (16.000 – 239.000)	29	66.000 (8.000 – 506.000)	0,942
Neutrófilos**	05	2,178 (0,360 – 4,130)	29	1,210 (0,019 – 7,738)	0,422

ISG, Índice de sangramento gengival

\*Teste de Mann-Whitney

\*\*Frequências menores se devem a ausência de valores para a variável

Resultado estatisticamente significativo em negrito

FONTE: O Autor (2015)

TABELA 15 - ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE ACESSO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO E HÁBITOS DE HIGIENE COM A CONDIÇÃO PERIODONTAL DOS CANDIDATOS AO TCTH COM IDADE &gt;12 ANOS

	Saudável	Doença Periodontal	p-valor*
Tempo de diagnóstico hematológico			
1 mês a 2 anos	5 (24%)	16 (76%)	0,674
> 2 anos	2 (13%)	13 (87%)	
Visitou o dentista no último ano			
Sim	4 (21%)	15 (79%)	1,000
Não	3 (18%)	14 (82%)	
Frequenta um dentista externo			
Sim	5 (22%)	18 (78%)	1,000
Não	2 (15%)	11 (85%)	
Sente confiança no dentista externo			
Sim	5 (23%)	17 (77%)	0,681
Não	2 (14%)	12 (86%)	
Fica apreensivo em procurar			
Sim	2 (10%)	18 (90%)	0,204
Não	5 (31%)	11 (69%)	
Recebeu orientação prévia			
Sim	2 (25%)	6 (75%)	0,639
Não	5 (18%)	23 (82%)	
Uso do fio dental			
Sim	3 (17%)	15 (83%)	1,000
Não	4 (22%)	77 (78%)	
Uso de enxaguatório			
Sim	3 (20%)	12 (80%)	1,000
Não	4 (19%)	17 (81%)	

\*Teste exato de Fisher

FONTE: O Autor (2015)

## 5 DISCUSSÃO

Embora haja um aumento no número de TCTH's e de centros transplantadores no Brasil nos últimos anos, a abordagem odontológica é muitas vezes negligenciada ou desarticulada com a equipe transplantadora, comprometendo a adequação do meio bucal antes do transplante (EDUARDO et al., 2011). A adoção de equipes multiprofissionais nos centros de TCTH visa garantir o sucesso do tratamento e aumentar a qualidade de vida do paciente. O cirurgião-dentista, como membro da equipe, é responsável pela prevenção de infecções bucais durante o período de neutropenia e a redução das complicações em boca consequentes do tratamento (EPSTEIN et al., 2009). Segundo o National Institute of Health ("Consensus statement: oral complications of cancer therapies. National Institutes of Health Consensus Development Panel," 1990), " [...] focos dentários são fontes potenciais de infecções sistêmicas e precisam ser eliminadas ou atenuadas antes do início da terapia antineoplásica."

Existem poucos estudos publicados sobre a condição bucal e o acesso ao tratamento odontológico de pacientes em espera para o TCTH. De acordo com esta pesquisa, os candidatos ao TCTH alogênico apresentaram uma proporção elevada de doenças bucais ativas e menos de um quarto deles relatou ter visitado um dentista no período de seis meses antes do transplante.

De acordo com os presentes resultados, mais da metade dos participantes do estudo sentiram necessidade de buscar por atendimento odontológico no último ano. Porém, mesmo sentindo a necessidade, alguns relataram não procurar pelo atendimento devido à falta de tempo, por orientação da equipe médica para não realizar tratamento dentário ou pela condição sistêmica. Outros trabalhos com pacientes portadores de doenças hematológicas e candidatos ao TCTH encontraram barreiras semelhantes para a procura de atendimento odontológico (BARKER, 1999; GRABER et al., 2001; MCGUIRE, 2003; ELAD et al., 2008; DUREY et al., 2009; KALSI et al., 2012; BOS-DEN BRABER et al., 2015).

A falta de informação e a auto-percepção equivocada a respeito da saúde bucal também são responsáveis pela displicência com os cuidados bucais, de higiene e de procura por atendimento odontológico. Os dados desta pesquisa evidenciaram que a maioria dos candidatos ao TCTH não haviam recebido orientação sobre cuidados bucais na fase que antecede o transplante e cerca de

45% deles consideraram sua saúde bucal como boa ou muito boa. Pacientes em espera para o transplante encontram-se, geralmente, em um período de estresse e preocupação, levando-os a uma redução na percepção de problemas bucais (TINOCO-ARAUJO et al., 2015).

Além das limitações relacionadas à procura pelo serviço, alguns dos pacientes que sentiram necessidade de atenção bucal e procuraram pelo tratamento, sofreram recusa de atendimento por parte do cirurgião-dentista. Muitos profissionais consideram complicada a avaliação e o tratamento odontológico antes do transplante, devido às características da doença hematológica de base e suas complicações. Um estudo prévio realizado com pacientes de TCTH, e seus respectivos dentistas, mostrou que 38% dos dentistas não estavam familiarizados com este grupo de pacientes e 31% não souberam como solucionar as reclamações dos candidatos ao TCTH (BOS-DEN BRABER et al., 2015). O lapso de conhecimento encontrado nos profissionais da saúde, bem como nos pacientes e seus familiares, é uma grande barreira para a obtenção de boas condições de saúde bucal (MCGUIRE, 2003).

Em contrapartida, a falta de confiança e apreensão em procurar um dentista externo ao hospital também foram frequentemente relatadas pelos participantes. No estudo conduzido por Kalsi *et al* (2012), em pacientes com distúrbios hemorrágicos hereditários, a falta de confiança em um dentista fora da equipe hospitalar foi relatada por 45% dos pacientes e 17% disseram ficar apreensivos devido a experiências negativas, semelhante ao observado na população do estudo.

Curiosamente, embora a maioria dos participantes tenha manifestado a preferência pelo tratamento odontológico vinculado ao hospital, poucos realmente visitaram o dentista do serviço. Este fato pode ser explicado por dois motivos. Primeiro, apesar de o serviço contar com um cirurgião-dentista na equipe multiprofissional e estar vinculado a programas de extensão e pesquisa com estudantes de graduação e pós-graduação em odontologia da própria Universidade, até o momento desta pesquisa, não havia uma conduta padrão de referência e acompanhamento odontológico prévio ao TCTH recomendada de maneira regular pela equipe transplantadora. Na ausência de uma rotina de avaliação e rastreamento de focos de infecção e ausência de orientação quanto a saúde bucal, o atendimento odontológico do serviço costuma ocorrer por demanda espontânea. O

segundo motivo parece estar vinculado ao tipo de centro transplantador, referência internacional em TCTH's de maior complexidade, o qual recebe pacientes de todas as regiões do Brasil. Muitos dos participantes da presente amostra residiam em cidades muito distantes, limitando o acesso e as visitas periódicas ao dentista do serviço hospitalar. Este cenário é ainda reforçado pelos dados referentes ao local da última consulta odontológica realizada, que evidenciaram que mais da metade dos participantes procurou um dentista no último ano na mesma cidade em que reside. Problemas similares, vinculados a dificuldade de deslocamento dos pacientes de suas cidades para tratamento no hospital foram encontrados por Kalsi *et al* (2012).

O tratamento bucal em candidatos ao TCTH demanda um longo período de tempo (WOO; MATIN, 1997), uma vez que estratégias de suporte podem ser requeridas para garantir a segurança dos procedimentos ("Guidelines for preventing infectious complications among hematopoietic cell transplant recipients: a global perspective," 2009, "Guideline on Dental Management of Pediatric Patients Receiving Chemotherapy, Hematopoietic Cell Transplantation, and/or Radiation," 2012). O controle de condições odontogênicas de risco e realização de exodontias devem ocorrer, preferencialmente, no tempo mínimo de 10 a 14 dias antes do início do condicionamento pré-TCTH (ELAD *et al.*, 2003; YAMAGATA *et al.*, 2006, 2012). De acordo com o protocolo de manejo odontológico de pacientes em pré-TCTH proposto por Yamagata *et al* (2012), a avaliação e o tratamento deveriam iniciar o mais cedo possível e a condição bucal reavaliada um mês antes do transplante para a identificação de possíveis novas condições de risco. No entanto, o estudo de Elad *et al* (2008) mostrou que a avaliação odontológica inicial costuma ser realizada próxima a data do TCTH (média de 20 dias antes do transplante). Este pequeno intervalo de tempo restringe a opção de encaminhamentos para dentistas da comunidade (ELAD *et al.*, 2015) assim como, inviabiliza um plano de tratamento odontológico adequado pela própria equipe do serviço.

Em geral, os candidatos ao TCTH costumam procurar pelo atendimento odontológico do serviço hospitalar durante o período que ficam no hospital para consultas, exames, transfusões ou medicações com a equipe ambulatorial. A elaboração e execução de um plano de tratamento odontológico tornam-se complicadas devido a característica de procura pontual e irregular, usualmente com um pequeno intervalo de tempo disponível até o retorno do paciente à sua cidade de



origem. A idealização de uma agenda de consultas articulada entre as equipes multiprofissionais pode ser uma estratégia para contornar esta limitação de acesso.

A realização do tratamento odontológico prévio ao transplante dentro do próprio serviço é vista como uma opção preferencial para aumento dos indicadores de acesso, uma vez que esta equipe está habituada com o atendimento especializado aos receptores de TCTH. Por estar dentro do serviço, a discussão dos casos clínicos com a equipe do transplante é facilitada e o agendamento da primeira consulta pode ser planejado em tempo adequado (DUREY et al., 2009; BOS-DEN BRABER et al., 2015). Todavia, o referenciamento dos candidatos ao TCTH para dentistas externos ao hospital, desde que suportado pela equipe multiprofissional (WOO; MATIN, 1997; ELAD et al., 2015), pode trazer vantagens aos usuários. Dentre elas, a diminuição do tempo de viagem e estadia, o acompanhamento de exames complementares e dados de saúde bucal pelo dentista da família, e a possibilidade de atendimento por um especialista como, por exemplo, o odontopediatra, endodontista ou cirurgião bucomaxilomaxilofacial. Além disso, o profissional poderá sair beneficiado com o envolvimento, vivenciando um aperfeiçoamento teórico-prático no manejo de um paciente sistemicamente comprometido (WOO; MATIN, 1997; DUREY et al., 2009).

Woo e Martin (1997) propuseram um programa de avaliação odontológica “*off-site*” para possíveis receptores de transplante de medula óssea. Os participantes do estudo foram pacientes que residiam longe do centro de transplante ou pacientes que preferiam ser atendidos pelo cirurgião-dentista de confiança. Os pacientes foram encaminhados aos dentistas externos ao hospital levando uma carta com duas páginas explicando detalhes do TMO e o papel da boa saúde bucal na diminuição da morbidade do tratamento. A carta ainda apresentava três páginas com orientações para avaliação bucal e sugestões de planos de tratamento. Os dentistas que participaram do estudo se mostraram interessados com a oportunidade de aprender mais sobre a conduta clínica dos casos envolvendo candidatos ao TMO.

Mais da metade dos candidatos entrevistados disseram que costumam visitar um dentista fora do HC-UFPR. No entanto, não foi alvo deste estudo a mensuração da frequência de realização destas consultas. No estudo de Durey, Patterson e Gordon (2009), 40% dos pacientes reportaram procurar por atenção odontológica ocasionalmente, apenas quando sentiam dor, sugerindo um acompanhamento irregular. Os dados referentes aos motivos da última consulta relatados pelos

participantes da pesquisa sugerem que apenas um quarto deles possuem um perfil de procura por demanda urgencial.

Apesar das dificuldades de procura e acesso aos serviços odontológicos enfrentadas pelos candidatos ao TCTH, o perfil de utilização destes serviços é semelhante ao encontrado na população brasileira. Segundo dados da PNAD 2008, apenas 40% da população consultaram um dentista há menos de um ano da data da entrevista e 12% nunca visitaram (BRASIL, 2008). Segundo os dados da PNS em 2013, a proporção de pessoas que consultaram um dentista nos últimos 12 meses anteriores à data da entrevista foi de 44% (IBGE, 2015). Dentre os participantes do presente estudo, mais da metade deles referiram visitar um dentista há menos de um ano. Estes dados são comparáveis com a frequência de consulta odontológica da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal em 2010, que foi de 57% para indivíduos com idade de 12 anos; 54% para pacientes de 15 a 19 anos e 49% para os indivíduos de 35 a 44 anos de idade (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2012). Um estudo realizado com candidatos ao TCTH autólogo, indicou que menos da metade dos participantes visitaram um dentista 6 meses antes do transplante e cerca de 30% de 6 a 2 anos. No estudo de Kalsi *et al* (2012), 61% dos pacientes visitaram um dentista no último ano.

O percentual de participantes cobertos por planos de saúde foi maior do que encontrado na população brasileira, que foi de 26%, de acordo o levantamento suplementar de saúde da PNAD 2008 e 28% segundo a PNS 2013. Cerca de 30% dos candidatos ao TCTH dispunham de pelo menos um plano de saúde, sendo que aproximadamente 11% dos planos eram exclusivos para assistência odontológica, contra 5% a nível nacional. Embora a maioria dos sujeitos pertencesse às classes sociais D e E, o consultório particular foi apontado como o tipo de serviço mais visitado. Estes dados são muito semelhantes à procura por serviços privados descritos nos dados nacionais de uso de serviços odontológicos, que variou de 43% a 49% para o grupo etário de 15 a 19 anos e o grupo de 35 a 44 anos, respectivamente (SAÚDE, 2012). Estes dados reforçam a relevância de investir no desenvolvimento de materiais de apoio e protocolos de atendimento claros e com abordagem prática dos principais cuidados com receptores de TCTH, a fim de auxiliar os cirurgiões-dentistas não vinculados ao hospital por meio de evidências científicas atualizadas (ELAD *et al.*, 2015).

A doença periodontal é descrita como a mais frequente dentre as doenças bucais encontradas em candidatos ao TCTH (DUREY et al., 2009) e os resultados desta pesquisa reafirmam a substancial necessidade de atenção odontológica no período que antecede o transplante. Todos os participantes com idade de 4 a 12 anos foram diagnosticados com gengivite. Embora a inflamação gengival leve tenha sido a mais frequente, inflamação gengival moderada foi encontrada em 24% e 8% já foram classificados com gengivite grave. Estes valores podem ser explicados em virtude das características particulares da dentição decídua e mista, visto que a idade média dos pacientes foi de 9 anos. O ponto de contato entre os dentes decíduos costumam ser mais espaçados do que na dentição permanente, o que favorece a impactação de restos de alimentos e proliferação bacteriana (PARI et al., 2014). Neste estudo, a presença de biofilme, foi estatisticamente associado à gravidade da inflamação gengival, como era de se esperar.

A prevalência de gengivite identificada neste estudo foi semelhante a encontrada no estudo de Ponce-Torres et al (2010), que descreveram um percentual de 92% em crianças portadoras de leucemia linfóide aguda (LLA) com idade média de sete anos. Sugere-se que as inflamações periodontais são significativamente mais frequentes em pacientes com LLA do que em pacientes saudáveis (HEGDE et al., 2011). Contudo, Lucas et al (1998), não encontraram diferenças estatisticamente significativas de inflamação gengival em dentes decíduos e permanentes entre pacientes em preparação para o TCTH e pacientes saudáveis.

A condição periodontal das crianças estudadas foi semelhante ao encontrado em crianças saudáveis (COUTINHO; TOSTES AMARAL, 1997; XAVIER, 2007; CHAMBRONE et al., 2010; KAUR et al., 2014). Um estudo realizado com crianças brasileiras da rede pública de ensino, com idade de 6 a 12 anos, detectou a presença de gengivite em 91% dos estudantes, sendo a forma leve a mais prevalente (71%), seguida da gengivite moderada (18%) e gengivite grave (2%) (XAVIER, 2007). Semelhante ao estudo de Xavier et al (2007), a investigação da condição periodontal em alunos brasileiros de uma escola privada, com idade de 7 a 14 anos, evidenciou algum grau de inflamação gengival em 100% dos participantes, sendo que 46% apresentaram um quadro de gengivite leve e 54% de gengivite moderada (CHAMBRONE et al., 2010).

Embora a condição periodontal encontrada nas crianças em espera para o TCTH não seja discrepante com a condição periodontal de crianças saudáveis, a

presença de infecção não pode ser tolerada em pacientes que irão se submeter a um transplante, principalmente os de maior complexidade.

Em relação à saúde periodontal dos pacientes com idade igual ou acima de 13 anos, realizou-se a avaliação de boca toda, por ser considerado o padrão-ouro para determinar a condição periodontal de um indivíduo (TRAN et al., 2014).

De acordo com uma revisão mundial de epidemiologia periodontal, a porcentagem de indivíduos (idade de 35-44 anos) com sítios com PS > 4mm nos anos de 2004 a 2006 na Alemanha foi de 64%. A Austrália e Hungria tiveram valores menores em indivíduos com a mesma idade, com uma porcentagem de 24% e 27%, respectivamente (DYE, 2012). Os resultados do último *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), realizado nos Estados Unidos no período de 2009 a 2012, revelou que 88% da população apresentou NIC  $\geq$  3mm e 42% PS  $\geq$  4 mm em um ou mais sítios, apontando uma alta prevalência de periodontite na população adulta do país (EKE et al., 2015). Nos candidatos ao TCTH avaliados neste estudo, a porcentagem de pacientes com sítios com PS  $\geq$  4mm foi de 58%.

Outros estudos que avaliaram a condição de saúde bucal de candidatos ao TCTH também identificaram um número alto de pacientes com doença periodontal, cárie e higiene bucal inadequada (PATTON et al., 2000; ELAD et al., 2003; SOGA et al., 2010; GÜRGAN et al., 2013; FERNANDES et al., 2014).

Candidatos ao TCTH alogênico parecem apresentar uma condição periodontal mais desfavorável quando comparado aos candidatos ao transplante autólogo (PATTON et al., 2000; GÜRGAN et al., 2013; FERNANDES et al., 2014). O perfil de perda de inserção periodontal identificado no estudo de Fernandes *et al* (2014), em pacientes em espera de transplante autólogo, foi semelhante ao encontrado neste estudo. Todavia, os participantes do presente estudo apresentaram piores condições de higiene bucal e maior percentual de sangramento gengival. Até o momento, não existem trabalhos na literatura que comparem o perfil de higiene entre pacientes com indicação de transplante autólogo daqueles que necessitam de transplante alogênico. Estes valores podem estar relacionados ao nível de estresse e de preocupação dos pacientes ou com o grau de comprometimento sistêmico. Indivíduos que necessitam de transplante alogênico podem exibir um padrão de estresse maior no período que antecede o transplante quando comparados aos pacientes elegíveis para o transplante autólogo, devido as preocupações relacionadas à procura pelo doador e possíveis complicações do

transplante, como a DECH. O perfil das doenças hematológicas de base dos participantes deste estudo também pode ter influenciado nesta diferença, uma vez que o STMO-HC-UFPR é reconhecido pelo tratamento de casos considerados de alta complexidade.

A contagem de plaquetas ou de neutrófilos não apresentou diferença estatisticamente significativa entre pacientes com ou sem doença periodontal, sugerindo que sangramento ocorria em consequência da inflamação gengival induzida por biofilme. Pacientes em profilaxia antibiótica com o sulfametoxazol-trimetoprima também não apresentaram uma condição periodontal estatisticamente diferente daqueles que não faziam o uso do medicamento. O sulfametoxazol-trimetoprima é utilizado profilaticamente no pré-transplante até a data da infusão das CTH's e durante os períodos de imunossupressão após a enxertia (RAMESH; CHANDRASEKAR, 2008).

Maiores comparações entre a condição periodontal dos participantes deste estudo com o padrão periodontal encontrado em outros estudos que descrevem a prevalência e severidade das DP tornam-se limitadas pela falta de uniformidade na metodologia de avaliação e falta de consenso a respeito do sistema de classificação das doenças (HOLTFRETER et al., 2015).

Embora os candidatos ao TCTH alogênico não tenham apresentado casos graves de doença periodontal, mais da metade deles foram diagnosticados com a doença ativa. Uma vez que a reconstituição imunológica de linfócitos T e B é mais lenta em transplantes alogênicos, apresentando um intervalo mais longo de risco para infecções, a presença de focos de infecção não deve ser desprezada (WINGARD, HSU e HIEMENZ, 2011). Os índices de biofilme e de gengivite parecem apresentar um aumento significativo 7 dias após o TCTH, durante a fase de intensa imunossupressão, regredindo cerca de 4 meses após o transplante (LUCAS, ROBERTS e BEIGHTON, 1998). A avaliação da evolução do acúmulo de biofilme não foi objeto deste estudo.

Em relação à cárie dentária, a média de dentes afetados nos candidatos ao TCTH com idade de 4 a 12 foi acima do número médio encontrado em crianças saudáveis. Segundo os dados do Projeto SB Brasil 2010, o CEO/CPO de crianças de 5 e 12 anos foi de 2,43 e 2,07, respectivamente. Conforme o estudo de Lucas *et al* (1997), a proporção de *Streptococos mutans* parece ser diferente entre crianças saudáveis e crianças que necessitam ou já se submeteram ao TCTH. Contudo, os

resultados do estudo de Jones et al (2000), não indicam um risco aumentado para desenvolvimento de cárie em crianças do TCTH.

A média do CPO dos candidatos mais velhos foi maior do que o encontrado entre os mais jovens, tendo em conta o caráter cumulativo das sequelas da doença. No entanto, o número de dentes com cárie não tratada foi maior entre as crianças. Em nível nacional, a média do índice CPO para indivíduos saudáveis de 15 a 19 anos foi de 4,25 e de 16,75 para adultos de 35 a 44 anos (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2012). No presente estudo, a média de dentes afetados nos participantes com idade entre 13 a 19 anos foi de 10,88, mais do que o dobro do número médio encontrado em indivíduos saudáveis. No entanto, o CPO médio dos candidatos ao TCTH com idade entre 21 e 67 anos foi de 10,02, abaixo do valor encontrado em indivíduos saudáveis na faixa etária de 35 a 44 anos. Em outros estudos que avaliaram a cárie dentária em candidatos ao TCTH (ERTAS et al., 2014), a média do CPO aumentou após o TCTH, provavelmente devido o descuido com a higiene bucal e xerostomia. A instrução de higiene e motivação dos pacientes para a manutenção da saúde bucal é indispensável para prevenção de maiores complicações durante e depois do transplante.

Em relação aos fatores relacionados a oclusão, cerca de 30% das crianças avaliadas foram identificadas como bruxômanas pelos pais. Um estudo de prevalência de bruxismo em uma população saudável com idade semelhante, de 2 a 11 anos, encontrou um percentual de 28% (SHINKAI et al., 1998). A etiologia das parafunções orais é atribuída a diversos fatores, dentre elas a tensão emocional aumentada, o que pode explicar esta prevalência entre as crianças em espera para o transplante (PINGITORE et al., 1991; ANTONIO et al., 2006). Este dado pode ser alvo de investigações futuras, visto que movimentações dentárias são capazes de desalojar bactérias do biofilme em torno da margem gengival para a corrente sanguínea por meio do sulco gengival, uma vez que o epitélio gengival encontra-se inflamado (ROBERTS et al., 1997; LUCAS et al., 1998). Estudos futuros a respeito dos hábitos parafuncionais orais no TCTH são necessários para esclarecer a prevalência encontrada e a possível associação desta condição na morbidade dos pacientes.

Este estudo apresenta algumas limitações. Primeiro, a população do estudo inclui candidatos ao TCTH portadores de doenças distintas, as quais podem ter

manifestações bucais peculiares. Um estudo com um número maior de participantes é indicado para confrontar a interposição das dificuldades de acesso ao tratamento odontológico na condição de saúde bucal de candidatos ao TCTH. Segundo, a realização de exames radiográficos não foi possível neste estudo, devido a falta de aparelho específico no serviço e pela dificuldade de deslocamento dos sujeitos de pesquisa até o local de referência. Embora o exame radiográfico não seja considerado primordial para avaliação periodontal (DONKER et al., 2002; ZIEBOLZ et al., 2011), Woo e Martin (1997) identificaram os terceiros molares impactados como causa frequente de dor e inchaço no pós-TMO imediato, sugerindo a importância da avaliação radiográfica prévia ao transplante. No entanto, não há associação significativa entre a posição dos terceiros molares impactados e a incidência de infecções relacionadas no pós-TCTH (YAMAGATA et al., 2011).

Os resultados desta pesquisa evidenciam a falha de comunicação existente entre a equipe profissional e os pacientes candidatos ao TCTH, sugerindo a implementação de estratégias para orientação e motivação dos pacientes quanto a importância da saúde bucal na fase que antecede o transplante. Da mesma forma, ressalta a relevância de investir no aperfeiçoamento do conhecimento de cirurgiões-dentistas externos aos serviços de transplante de medula óssea, visto que estes podem atuar como aliados para ampliação do acesso ao tratamento odontológico prévio ao TCTH, com benefícios claros para o paciente, para o profissional e para os centros transplantadores. Em relação a condição bucal, destaca-se a importância de um rastreamento das doenças e focos de infecção em candidatos ao TCTH alogênico, dado que um número alto de participantes apresentaram uma condição bucal insatisfatória, embora a maioria deles tenha classificado sua saúde bucal como regular ou boa. Os resultados deste estudo sinalizam ainda que o tratamento das doenças bucais ativas nos pacientes em preparo para o TCTH não requerem estratégias de alta complexidade e de alto custo. A eliminação de focos de infecção bucais antes do transplante, além de melhorar a qualidade de vida, reduzir o número de dias de internamento e de uso de antibióticos, reflete na redução do custo total de cuidados médicos (MAWARDI et al., 2014).

Fica claro que somente com a proposição de um acompanhamento odontológico prévio, com parâmetros de agendamento ou encaminhamento bem estabelecidos e abordagens de atenção bucal direcionadas, será possível contornar

as barreiras de acesso enfrentadas por estes indivíduos e garantir a ausência de focos de infecção bucal durante o TCTH.



## 6 CONCLUSÃO

- As principais barreiras para a realização do tratamento odontológico antes do TCTH parecem estar relacionadas à falha de comunicação entre a equipe multiprofissional e insegurança do paciente, associada a ausência de uma conduta padrão de referência e acompanhamento odontológico prévio ao transplante;
- Apesar das dificuldades e barreiras relatadas, a maior parte dos candidatos ao TCTH teve acesso a algum tipo de serviço odontológico;
- A maioria dos participantes apresentou uma condição bucal inadequada antes do transplante. A doença periodontal mais frequente foi a gengivite. Pacientes mais velhos apresentaram casos de DP de maior gravidade, como esperado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AINAMO, J.; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **Int Dent J**, v. 25, p. 229–235, 1975.

AKINTOYE, S. O.; BRENNAN, M. T.; GRABER, C. J.; et al. A retrospective investigation of advanced periodontal disease as a risk factor for septicemia in hematopoietic stem cell and bone marrow transplant recipients. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 94, p. 581–588, 2002.

American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. **J Periodontol**, v. 86, n. 7, p. 835–838, 2015.

AMES, N. J.; SULIMA, P.; NGO, T.; et al. A characterization of the oral microbiome in allogeneic stem cell transplant patients. **PLoS One**, v. 7, p.e 47628, 2012.

ANTONIO, A. G.; PIERRO, V. S.; MAIA, L. C. Bruxism in children: a warning sign for psychological problems. **J Can Dent Assoc**, v. 72, p. 155–160, 2006.

ARMITAGE, G. C. Learned and unlearned concepts in periodontal diagnostics: a 50-year perspective. **Periodontol 2000**, v. 62, p. 20–36, 2013.

ARTESE, H. P. C.; RABELO, M. DE S.; FOZ, A. M.; et al. Como estabelecer confiabilidade e evitar erros de mensuração nas pesquisas clínicas periodontais? **Sobrape**, v. 22, p. 36–40, 2012.

ASSIS, M. M. A.; JESUS, W. L. A. DE. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. **Ciênc. saúde coletiva**, p. 2865–2875, 2012.

BARKER, G. J. Current practices in the oral management of the patient undergoing chemotherapy or bone marrow transplantation. **Support Care Cancer**, v. 7, p. 17–20, 1999.

BERGMANN, O. J. Oral infections and fever in immunocompromised patients with haematologic malignancies. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis**, v. 8, p. 207–213, 1989.

BLAISE, D.; KUENTZ, M.; FORTANIER, C.; et al. Randomized trial of bone marrow versus lenograstim-primed blood cell allogeneic transplantation in patients with early-stage leukemia: a report from the Societe Francaise de Greffe de Moelle. **J Clin Oncol**, v. 18, p. 537–546, 2000.

BODEY, G. P. Unusual presentations of infection in neutropenic patients. **Int J Antimicrob Agents**, v. 16, p. 93–95, 2000.

BOS-DEN BRABER, J.; POTTING, C. M.; BRONKHORST, E. M.; HUYSMANS, M. C.; BLIJLEVEN, N. M. Oral complaints and dental care of haematopoietic stem cell

transplant patients: a qualitative survey of patients and their dentists. **Support Care Cancer**, v. 23, p. 13–19, 2015.

BRASIL. Um panorama da saúde no Brasil: Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde. 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. 2012.

BROXMEYER, H. E.; DOUGLAS, G. W.; HANGOC, G.; et al. Human umbilical cord blood as a potential source of transplantable hematopoietic stem/progenitor cells. **Proc Natl Acad Sci U S A**, v. 86, p. 3828–3832, 1989.

CARRANZA, F. A.; NEWMAN, M.; TAKEY; KLOKKEVOLD; ELSEVIER. **Periodontia Clínica**. 10ª edição ed.Rio de Janeiro, 2007.

CHAMBRONE, L.; MACEDO, S. B.; RAMALHO, F. C.; TREVIZANI FILHO, E.; CHAMBRONE, L. A. Prevalence and severity of gingivitis among scholars (7-14 years): local conditions associated to bleeding on probing. **Cien Saude Colet**, v. 15, p. 337–343, 2010.

Consensus statement: oral complications of cancer therapies. National Institutes of Health Consensus Development Panel. **NCI Monogr**, p. 3–8, 1990.

COPELAN, E. A. Hematopoietic stem-cell transplantation. **N Engl J Med**. v. 354, p.1813–1826, 2006.

CORACIN, F. L.; SANTOS, P. S.; GALLOTTINI, M. H.; et al. Oral health as a predictive factor for oral mucositis. **Clinics (Sao Paulo)**, v. 68, p. 792–796, 2013.

COUTINHO, T. C. L.; TOSTES AMARAL, M. A. Prevalência de gengivite em crianças. **RGO (Porto Alegre)**, v. 45, p. 170–174, 1997.

CUTLER, C.; ANTIN, J. H. Peripheral blood stem cells for allogeneic transplantation: a review. **Stem Cells**, v. 19, p. 108–117, 2001.

DJURIC, M.; HILLIER-KOLAROV, V.; BELIC, A.; JANKOVIC, L. Mucositis prevention by improved dental care in acute leukemia patients. **Support Care Cancer**, v. 14, p. 137–146, 2006.

DOBR, T.; PASSWEG, J.; WEBER, C.; et al. Oral health risks associated with HLA-types of patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. **Eur J Haematol**. v. 78, p.495–499, 2007.

DONKER, A. E.; MERKESTEYN, J. P. VAN; BREDIUS, R. G.; WEEL-SIPMAN, M. H. VAN. Value of panoramic radiographs in paediatric pre-bone marrow transplantation oral evaluation. **Int J Oral Maxillofac Surg**. v. 31, p.170–172, 2002.

DRAKE, C. W.; HUNT, R. J.; BECK, J. D.; ZAMBON, J. J. The distribution and interrelationship of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, and BANA scores among older adults. **J Periodontol**, v. 64, p. 89–94, 1993.

DUREY, K.; PATTERSON, H.; GORDON, K. Dental assessment prior to stem cell transplant: treatment need and barriers to care. **Br Dent J**, v. 206, p. E19; discussion 478–9, 2009.

DYE, B. A. Global periodontal disease epidemiology. **Periodontol 2000**, v. 58, p. 10–25, 2012.

EDUARDO, F. . P.; BEZINELLI, L. M.; HAMERSCHLAK, N.; et al. Oral care in Brazilian bone marrow transplant centers. **Rev Bras Hematol Hemoter**, v. 33, p. 15–20, 2011.

EKE, P. I.; DYE, B. A.; WEI, L.; et al. Update on Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: NHANES 2009 - 2012. **J Periodontol**, p. 1–18, 2015.

ELAD, S.; GARFUNKEL, A. A.; OR, R.; et al. Time limitations and the challenge of providing infection-preventing dental care to hematopoietic stem-cell transplantation patients. **Support Care Cancer**, v. 11, p. 674–677, 2003.

ELAD, S.; RABER-DURLACHER, J. E.; BRENNAN, M. T.; et al. Basic oral care for hematology-oncology patients and hematopoietic stem cell transplantation recipients: a position paper from the joint task force of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer/International Society of Oral Oncology (MASCC. **Support Care Cancer**, v. 23, p. 223–236, 2015.

ELAD, S.; SHAPIRA, M. Y.; MCNEAL, S.; et al. Oral effects of nonmyeloablative stem cell transplantation: A prospective observational study. **Quintessence Int**, v. 39, p. 673–678, 2008.

EPSTEIN, J. B.; RABER-DURLACHER, J. E.; RABER-DRULACHER, J. E.; et al. Advances in hematologic stem cell transplant: an update for oral health care providers. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 107, p. 301–312, 2009.

ERTAS, E. T.; KURNAZ, F.; ZORBA, Y. O.; et al. Comparison of chemotherapy and hematopoietic stem cell transplantation pre and postterm DMFT scores: a preliminary study. **Niger J Clin Pract**, v. 17, p. 32–37, 2014.

FERNANDES, L. L.; TORRES, S. R.; GARNICA, M.; et al. Oral status of patients submitted to autologous hematopoietic stem cell transplantation. **Support Care Cancer**, v. 22, p. 15–21, 2014.

FILIPOVICH, A. H.; WEISDORF, D.; PAVLETIC, S.; et al. National Institutes of Health consensus development project on criteria for clinical trials in chronic graft-versus-host disease: I. Diagnosis and staging working group report. **Biol Blood Marrow Transplant**. v. 11, p.945–956, 2005.

FLOWERS, M. E.; PARKER, P. M.; JOHNSTON, L. J.; et al. Comparison of chronic graft-versus-host disease after transplantation of peripheral blood stem cells versus bone marrow in allogeneic recipients: long-term follow-up of a randomized trial. **Blood**, v. 100, p. 415–419, 2002.

GATTI, R. A.; MEUWISSEN, H. J.; ALLEN, H. D.; HONG, R.; GOOD, R. A. Immunological reconstitution of sex-linked lymphopenic immunological deficiency. **Lancet**, v. 2, p. 1366–1369, 1968.

GIRALT, S.; BALLEEN, K.; RIZZO, D.; et al. Reduced-intensity conditioning regimen workshop: defining the dose spectrum. Report of a workshop convened by the center for international blood and marrow transplant research. **Biol Blood Marrow Transplant**. v. 15, p.367–369, 2009.

GLUCKMAN, E.; BROXMEYER, H. A.; AUERBACH, A. D.; et al. Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi's anemia by means of umbilical-cord blood from an HLA-identical sibling. **N Engl J Med**, v. 321, p. 1174–1178, 1989.

GRABER, C. J.; ALMEIDA, K. N. DE; ATKINSON, J. C.; et al. Dental health and viridans streptococcal bacteremia in allogeneic hematopoietic stem cell transplant recipients. **Bone Marrow Transplant**, v. 27, p. 537–542, 2001.

GRATWOHL, A.; BALDOMERO, H.; ALJURF, M.; et al. Hematopoietic stem cell transplantation: a global perspective. **JAMA**. v. 303, p.1617–1624, 2010.

GREENBERG, M. S.; COHEN, S. G.; MCKITRICK, J. C.; CASSILETH, P. A. The oral flora as a source of septicemia in patients with acute leukemia. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 53, p. 32-6, 1982.

GREENE, J. C.; VERMILLION, J. R. The simplified oral hygiene index. **J Am Dent Assoc**, v. 68, p. 7–13, 1964.

Guideline on Antibiotic Prophylaxis for Dental Patients at Risk for Infection. **Pediatric Dentistry**, v. 30, p. 215–218, 2008.

Guideline on Dental Management of Pediatric Patients Receiving Chemotherapy, Hematopoietic Cell Transplantation, and/or Radiation. **Pediatric Dentistry**, v. 34, p. 280–286, 2012.

Guidelines for preventing infectious complications among hematopoietic cell transplant recipients: a global perspective. **Bone Marrow Transplant**, v. 44, p. 453–558, 2009.

GÜRGAN, C. A.; ÖZCAN, M.; KARAKUŞ, Ö.; et al. Periodontal status and post-transplantation complications following intensive periodontal treatment in patients underwent allogenic hematopoietic stem cell transplantation conditioned with myeloablative regimen. **Int J Dent Hyg**, v. 11, p. 84–90, 2013.

GYURKOCZA, B.; SANDMAIER, B. M. Conditioning regimens for hematopoietic cell transplantation: one size does not fit all. **Blood**, v. 124, p. 344–353, 2014.

HEGDE, A. M.; JOSHI, S.; RAI, K.; SHETTY, S. Evaluation of Oral Hygiene Status, Salivary Characteristics and Dental Caries Experience in Acute Lymphoblastic Leukemic (ALL) Children. **J Clin Pediatr Dent**, v. 35, n. 3, p. 319–323, 2011.

HEIMDAHL, A.; MATTSSON, T.; DAHLLÖF, G.; LÖNNQUIST, B.; RINGDÉN, O. The oral cavity as a port of entry for early infections in patients treated with bone marrow transplantation. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 68, p. 711–716, 1989.

HERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ, A.; OÑATE-SÁNCHEZ, R. E.; CABRERIZO-MERINO, M. C.; et al. Influence of oral health on mucositis in patients undergoing hematopoietic progenitor cell transplantation (HPCT). **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 17, p. e94–e101, 2012.

HEWSON, I. D.; DALY, J.; HALLETT, K. B.; et al. Consensus statement by hospital based dentists providing dental treatment for patients with inherited bleeding disorders. **Aust Dent J**, v. 56, p. 221–226, 2011.

HOFFBRAND, A. V.; PETTIT, J. E.; MOSS, P. A. H. **Fundamentos em Hematologia**. 6ª ed. São Paulo, 2013.

HOLTFRETER, B.; ALBANDAR, J. M.; DIETRICH, T.; et al. Standards for reporting chronic periodontitis prevalence and severity in epidemiologic studies: Proposed standards from the Joint EU/USA Periodontal Epidemiology Working Group. **J Clin Periodontol**, v. 42, p. 407–412, 2015.

HOLTICK, U.; ALBRECHT, M.; CHEMNITZ, J. M.; et al. Bone marrow versus peripheral blood allogeneic haematopoietic stem cell transplantation for haematological malignancies in adults. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 4, p. Cd010189, 2014.

IBGE, **Pesquisa nacional de saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Rio de Janeiro, 2015.

JONES, A. C.; GULLEY, M. L.; FREEDMAN, P. D. Necrotizing ulcerative stomatitis in human immunodeficiency virus-seropositive individuals: a review of the histopathologic, immunohistochemical, and virologic characteristics of 18 cases. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 89, p. 323–332, 2000.

KALSI, H.; NANAYAKKARA, L.; PASI, K. J.; BOWLES, L.; HART, D. P. Access to primary dental care for patients with inherited bleeding disorders. **Haemophilia**, v. 18, p. 510–515, 2012.

KASHIWAZAKI, H.; MATSUSHITA, T.; SUGITA, J.; et al. Professional oral health care reduces oral mucositis and febrile neutropenia in patients treated with allogeneic bone marrow transplantation. **Support Care Cancer**, v. 20, p. 367–373, 2012.

KAUR, A.; GUPTA, N.; BAWEJA, D. K.; SIMRATVIR, M. An epidemiological study to determine the prevalence and risk assessment of gingivitis in 5-, 12- and 15-year-old

children of rural and urban area of Panchkula (Haryana). **Indian J Dent Res.** v. 25, p.294–299, 2014.

KEEFE, D. M.; SCHUBERT, M. M.; ELTING, L. S.; et al. Updated clinical practice guidelines for the prevention and treatment of mucositis. **Cancer**, v. 109, p. 820–831, 2007.

KROSCHINSKY, F.; HOLIG, K.; EHNINGER, G. The role of pegfilgrastim in mobilization of hematopoietic stem cells. **Transfus Apher Sci.** v. 38, p.237–244, 2008.

KURTZBERG, J.; LAUGHLIN, M.; GRAHAM, M. L.; et al. Placental blood as a source of hematopoietic stem cells for transplantation into unrelated recipients. **N Engl J Med**, v. 335, p. 157–166, 1996.

LAINE, P. O.; LINDQVIST, J. C.; PYRHONEN, S. O.; et al. Oral infection as a reason for febrile episodes in lymphoma patients receiving cytostatic drugs. **Eur J Cancer B Oral Oncol**, v. 28b, p. 103–107, 1992.

LJUNGMAN, P.; URBANO-ISPIZUA, A.; CAVAZZANA-CALVO, M.; et al. Allogeneic and autologous transplantation for haematological diseases, solid tumours and immune disorders: definitions and current practice in Europe. **Bone Marrow Transplant**, v. 37, p.439–449, 2006.

LUCAS, V. S.; ROBERTS, G. J.; BEIGHTON, D. Oral health of children undergoing allogeneic bone marrow transplantation. **Bone Marrow Transplant**, v. 22, p. 801–808, 1998.

MARINI, M. G.; GREGHI, S. L.; PASSANEZI, E.; SANT'ANA, A. C. Gingival recession: prevalence, extension and severity in adults. **J Appl Oral Sci**, v. 12, p. 250–255, 2004.

MASAYA, A.; YASUYUKI, S.; JUNYA, K.; et al. Myelosuppression grading of chemotherapies for hematologic malignancies to facilitate communication between medical and dental staff: lessons from two cases experienced odontogenic septicemia. **BMC Oral Health**, v. 13, p. 41–47, 2013.

MAWARDI, H.; MANLOVE, A. E.; ELTING, L. S.; et al. Cost analysis of dental services needed before hematopoietic cell transplantation. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**, v. 117, n. 1, p. 59–66, 2014.

MCGUIRE, D. B. Barriers and strategies in implementation of oral care standards for cancer patients. **Support Care Cancer**, v. 11, p. 435–441, 2003.

MILSTEIN, D. M.; BEZEMER, R.; LINDEBOOM, J. A.; INCE, C. The acute effects of CMF-based chemotherapy on maxillary periodontal microcirculation. **Cancer Chemother Pharmacol**, v. 64, p. 1047–1052, 2009.

MORISHIMA, Y.; SASAZUKI, T.; INOKO, H.; et al. The clinical significance of human leukocyte antigen (HLA) allele compatibility in patients receiving a marrow transplant

from serologically HLA-A, HLA-B, and HLA-DR matched unrelated donors. **Blood**, v. 99, p. 4200–4206, 2002.

OHBAYASHI, Y.; IMATAKI, O.; OHNISHI, H.; et al. Multivariate analysis of factors influencing oral mucositis in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. **Ann Hematol**, v. 87, p. 837–845, 2008.

OSAWA, M.; HANADA, K.; HAMADA, H.; NAKAUCHI, H. Long-term lymphohematopoietic reconstitution by a single CD34-low/negative hematopoietic stem cell. **Science**, v. 273, p. 242–245, 1996.

OVERHOLSER, C. D.; PETERSON, D. E.; WILLIAMS, L. T.; SCHIMPF, S. C. Periodontal infection in patients with acute nonlymphocyte leukemia. Prevalence of acute exacerbations. **Arch Intern Med**, v. 142, p. 551–554, 1982.

PARI, A.; ILANGO, P.; SUBBAREDDY, V.; KATAMREDDY, V.; PARTHASARTHY, H. Gingival diseases in childhood - a review. **J Clin Diagn Res**, v. 8, p. ZE01–4, 2014.

PATTNI, R.; WALSH, L. J.; MARSHALL, R. I.; et al. Changes in the periodontal status of patients undergoing bone marrow transplantation. **J Periodontol**, v. 71, n. 3, p. 394–402, 2000.

PATTON, L. L.; MCKAIG, R.; STRAUSS, R.; ROGERS, D.; ERON, J. J. Changing prevalence of oral manifestations of human immuno-deficiency virus in the era of protease inhibitor therapy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 89, p. 299–304, 2000.

PETERSON, D. E.; MINAH, G. E.; OVERHOLSER, C. D.; et al. Microbiology of acute periodontal infection in myelosuppressed cancer patients. **J Clin Oncol**, v. 5, p. 1461–1468, 1987.

PINGITORE, G.; CHROBAK, V.; PETRIE, J. The social and psychologic factors of bruxism. **J Prosthet Dent**, v. 65, p. 443–446, 1991.

PONCE-TORRES, E.; RUIZ-RODRIGUEZ MDEL, S.; ALEJO-GONZALEZ, F.; HERNANDEZ-SIERRA, J. F.; POZOS-GUILLEN ADE, J. Oral manifestations in pediatric patients receiving chemotherapy for acute lymphoblastic leukemia. **J Clin Pediatr Dent**, v. 34, p. 275–279, 2010.

RABER-DURLACHER, J. E.; ABRAHAM-INPIJN, L.; LEEUWEN, E. F. VAN; LUSTIG, K. H.; WINKELHOFF, A. J. VAN. The prevention of oral complications in bone-marrow transplantations by means of oral hygiene and dental intervention. **Neth J Med**, v. 34, p. 98–108, 1989.

RABER-DURLACHER, J. E.; EPSTEIN, J. B.; RABER, J.; et al. Periodontal infection in cancer patients treated with high-dose chemotherapy. **Support Care Cancer**, v. 10, p. 466–473, 2002.



RABER-DURLACHER, J. E.; LAHEIJ, A. M.; EPSTEIN, J. B.; et al. Periodontal status and bacteremia with oral viridans streptococci and coagulase negative staphylococci in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation recipients: a prospective observational study. **Support Care Cancer**, v. 21, p. 1621–1627, 2013.

RAMESH, M.; CHANDRASEKAR, P. H. Effective alternates to trimethoprim-sulfamethoxazole as antimicrobial prophylaxis in stem cell recipients: are there any? **Pediatric transplantation**, Dec. 2008.

ROBERTS, G. J.; HOLZEL, H. S.; SURY, M. R.; et al. Dental bacteremia in children. **Pediatr Cardiol**, v. 18, p. 24–27, 1997.

SAÚDE, B. M. DA. **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. 2012.

SCHMIDT, F. Ministério cria incentivo para ampliar transplantes de medula óssea. Blog da Saúde, 2015.

SCHMITZ, N.; BACIGALUPO, A.; HASENCLEVER, D.; et al. Allogeneic bone marrow transplantation vs filgrastim-mobilised peripheral blood progenitor cell transplantation in patients with early leukaemia: first results of a randomised multicentre trial of the European Group for Blood and Marrow Transplantation. **Bone Marrow Transplant**, v. 21, p. 995–1003, 1998.

SHINKAI, R. S. A.; SANTOS, L. DE M.; SILVA, F. A. E; NOBRE DOS SANTOS, M. Contribuição ao estudo da prevalência de bruxismo excêntrico noturno em crianças de 2 a 11 anos de idade. **Rev Odontol Univ São Paulo**, v. 12, 1998.

SOCRANSKY, S. S.; HAFFAJEE, A. D. Evidence of bacterial etiology: a historical perspective. **Periodontol 2000**, v. 5, p. 7–25, 1994.

SOGA, Y.; SUGIURA, Y.; TAKAHASHI, K.; et al. Progress of oral care and reduction of oral mucositis--a pilot study in a hematopoietic stem cell transplantation ward. **Support Care Cancer**, v. 19, p. 303–307, 2010.

SOGA, Y.; YAMASUJI, Y.; KUDO, C.; et al. Febrile neutropenia and periodontitis: lessons from a case periodontal treatment in the intervals between chemotherapy cycles for leukemia reduced febrile neutropenia. **Support Care Cancer**, v. 17, p. 581–587, 2009.

SONIS, S. T. The pathobiology of mucositis. **Nat Rev Cancer**, v. 4, p. 277–284, 2004.

SONIS, S. T.; OSTER, G.; FUCHS, H.; et al. Oral mucositis and the clinical and economic outcomes of hematopoietic stem-cell transplantation. **J Clin Oncol**, v. 19, p. 2201–2205, 2001.

SZWARCWALD, C. L.; MALTA, D. C.; PEREIRA, C. A.; et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Ciênc saúde coletiva**, v. 19, p. 333–342, 2014.

THOMAS, E. D.; STORB, R.; CLIFT, R. A.; et al. Bone-Marrow Transplantation. **N Engl J Med** v. 292, p. 832–843, 1975.

TINOCO-ARAUJO, J. E.; ORTI-RADUAN, E. S. L.; SANTOS, D.; et al. Oral health-related quality of life before hematopoietic stem cell transplantation. **Clinical oral investigations**, 2015.

TRAN, D. T.; GAY, I.; DU, X. L.; et al. Assessment of partial-mouth periodontal examination protocols for periodontitis surveillance. **J Clin Periodontol**, v. 41, p. 846–852, 2014.

VASANTHAN, A.; DALLAL, N. Periodontal treatment considerations for cell transplant and organ transplant patients. **Periodontol 2000**, v. 44, p. 82–102, 2007.

VOLTARELLI, J. C. Transplante de células tronco hematopoéticas para doenças auto-imunes no Brasil. **Rev Bras Hematol Hemoter**, v. 24, p. 9–13, 2002.

WAGNER, J. E.; BARKER, J. N.; DEFOR, T. E.; et al. Transplantation of unrelated donor umbilical cord blood in 102 patients with malignant and nonmalignant diseases: influence of CD34 cell dose and HLA disparity on treatment-related mortality and survival. **Blood**, v. 100, p. 1611–1618, 2002.

WALTER, E. A.; BOWDEN, R. A. Infection in the bone marrow transplant recipient. **Infect Dis Clin North Am**, v. 9, p. 823–847, 1995.

WALTER, E. A.; GREENBERG, P. D.; GILBERT, M. J.; et al. Reconstitution of cellular immunity against cytomegalovirus in recipients of allogeneic bone marrow by transfer of T-cell clones from the donor. **N Engl J Med**, v. 333, p. 1038–1044, 1995.

WILLIAMS, C. A.; WINKLER, J. R.; GRASSI, M.; MURRAY, P. A. HIV-associated periodontitis complicated by necrotizing stomatitis. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 69, p. 351–355, 1990.

WINGARD, J. R.; HSU, J.; HIEMENZ, J. W. Hematopoietic stem cell transplantation: an overview of infection risks and epidemiology. **Hematol Oncol Clin North Am**, v. 25, p. 101–116, 2011.

WOO, S. B.; MATIN, K. Off-site dental evaluation program for prospective bone marrow transplant recipients. **J Am Dent Assoc**, v. 128, p. 189–193, 1997.

XAVIER, A. S. S. Condições gengivais de crianças com idade entre 6 e 12 anos: aspectos clínicos e microbiológicos. **Pesqui bras odontopediatria clín integr**, v. 7, p. 29–35, 2007.

YAMAGATA, K.; ARAI, C.; SASAKI, H.; et al. The effect of oral management on the severity of oral mucositis during hematopoietic SCT. **Bone Marrow Transplant**, v. 47, p. 725–730, 2012.

YAMAGATA, K.; ONIZAWA, K.; YANAGAWA, T.; et al. A prospective study to evaluate a new dental management protocol before hematopoietic stem cell transplantation. **Bone Marrow Transplant**, v. 38, p. 237–242, 2006.

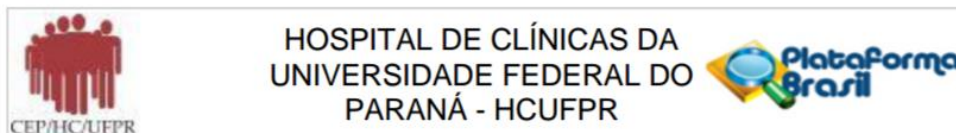
YAMAGATA, K.; ONIZAWA, K.; YANAGAWA, T.; et al. Prospective study establishing a management plan for impacted third molar in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 111, p. 146–152, 2011.

YOSHINARI, N.; KAMEYAMA, Y.; AOYAMA, Y.; NISHIYAMA, H.; NOGUCHI, T. Effect of long-term methotrexate-induced neutropenia on experimental periodontal lesion in rats. **J Periodontal Res**, v. 29, p. 393–400, 1994.

ZIEBOLZ, D.; SZABADI, I.; RINKE, S.; HORNECKER, E.; MAUSBERG, R. F. Initial periodontal screening and radiographic findings--a comparison of two methods to evaluate the periodontal situation. **BMC Oral Health**, v. 11, p. 3, 2011.

## ANEXOS

### ANEXO 1 - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Condição Periodontal de Pacientes em Espera de Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas e Barreiras de Acesso ao Atendimento Odontológico

**Pesquisador:** Marta Aparecida Alberton Nuernberg

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 26286814.6.3001.0096

**Instituição Proponente:** Programa de Pós-Graduação em Odontologia

**Patrocinador Principal:** Departamento de Estomatologia

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 642.582

**Data da Relatoria:** 31/03/2014

#### Apresentação do Projeto:

Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

#### Objetivo da Pesquisa:

Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

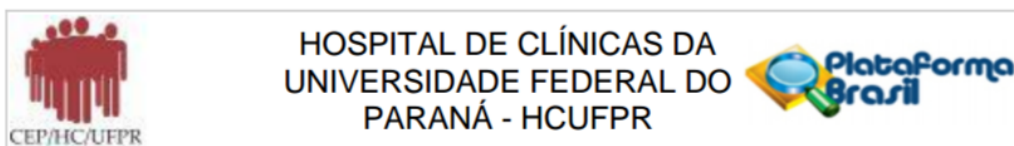
Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

Todos os termos obrigatório deste CEP foram apresentados adequadamente.

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 642.582

**Recomendações:**

É obrigatório trazer ao CEP/HC uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovado, para assinatura e rubrica. Após, xerocar este TCLE em duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma para o participante da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Quanto à viabilidade de execução nas dependências do Hospital de Clínicas, o projeto de pesquisa pode ser aprovado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012, manifesta-se pela aprovação do projeto conforme proposto para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa arquivado.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

CURITIBA, 09 de Maio de 2014

---

**Assinador por:**  
**Renato Tambara Filho**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br

## ANEXO 2 - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS DO HC-UFPR

 **HOSPITAL DE CLÍNICAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - HCUFPR**

 **Plataforma  
Brasil**

CEP/HC-UFPR

Continuação do Parecer: 642.582

### Recomendações:

É obrigatório trazer ao CEP/HC uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovado, para assinatura e rubrica. Após, xerocar este TCLE em duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma para o participante da pesquisa.

### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Quanto a viabilidade de execução nas dependências do Hospital de Clínicas, o projeto de pesquisa pode ser aprovado.

### Situação do Parecer:

Aprovado

### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

### Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012, manifesta-se pela aprovação do projeto conforme proposto para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

CURITIBA, 09 de Maio de 2014.

*Maria Clara Kigami*

Assinador por:

*Renato Tambara Filho*  
(Coordenador)

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181  
Bairro: Alto da Glória  
UF: PR  
Município: CURITIBA  
Telefone: (41)3360-1041  
Fax: (41)3360-1041  
E-mail: cep@hc-ufpr.br

Página 02 de 02

 **HOSPITAL DE CLÍNICAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - HCUFPR**

 **Plataforma  
Brasil**

CEP/HC-UFPR

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

Elaborado pela Instituição Coparticipante

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Condição Periodontal de Pacientes em Espera de Transplante de Células Tronco Hematopoéticas e Barreiras de Acesso ao Atendimento Odontológico

**Pesquisador:** Marta Aparecida Alberton Nuenberg

**Área Temática:**

Versão: 2

CAAE: 26286814.6.3001.0096

**Instituição Proponente:** Programa de Pós-Graduação em Odontologia

**Patrocinador Principal:** Departamento de Estomatologia

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 642.582

**Data da Relatoria:** 31/03/2014

### Apresentação do Projeto:

Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

### Objetivo da Pesquisa:

Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Conforme relatado no parecer do CEP/SD nº 568.532 de 12/03/2014, liberado em 26 de março de 2014 aprovando o estudo.

Todos os termos obrigatório deste CEP foram apresentados adequadamente.

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181  
Bairro: Alto da Glória  
UF: PR  
Município: CURITIBA  
Telefone: (41)3360-1041  
Fax: (41)3360-1041  
E-mail: cep@hc-ufpr.br

Página 01 de 02

## APÊNDICES

### APENDICE 1 – TCLE PARA OS PARTICIPANTES ADULTOS

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Cassius Carvalho Torres-Pereira e Marta Aparecida Alberton Nuernberg, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando Você, a participar de uma pesquisa chamada “Condição Periodontal de Pacientes em Espera de Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas e Barreiras de Acesso ao Atendimento Odontológico”, com o objetivo de conhecer sua condição bucal antes de receber o transplante de medula óssea, e descobrir quais doenças da gengiva e outras doenças da boca são mais frequentes. Queremos também, entender se existem e quais são, as dificuldades que você enfrenta para conseguir atendimento bucal antes do transplante. Participando dessa pesquisa, você estará contribuindo no planejamento de uma atenção bucal mais eficiente para os pacientes em espera de transplante no futuro.

- a) O objetivo desta pesquisa é conhecer a condição bucal dos pacientes deste Hospital antes de se submeterem ao transplante de medula óssea, e investigar quais doenças da gengiva e outras doenças da boca são mais frequentes. Além do mais, entender se existem, e quais são, as barreiras que limitam um acompanhamento bucal na fase pré-transplante.
- b) Caso Você participe da pesquisa, será necessário passar por uma avaliação na sala da odontologia no ambulatório de transplante de medula óssea do HC da Universidade Federal do Paraná. Precisar responder algumas perguntas sobre seu estado de saúde geral e bucal, e sobre as últimas consultas de saúde bucal realizadas. Depois nós vamos realizar um breve exame da sua boca, usando um instrumento específico para medir a alteração da gengiva. Ao final desse exame, vamos realizar fotos da boca. Para complementar o exame bucal, vamos lhe encaminhar para o Curso de Odontologia da UFPR, Campus III – Jardim Botânico para realizar radiografias da boca, sem custos. As passagens de ônibus serão pagas pelos pesquisadores.
- c) Para tanto, Você deverá comparecer no consultório odontológico do Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Hospital de Clínicas para a avaliação da boca antes de passar pelo transplante de medula óssea. Você só precisará fazer essa avaliação uma vez, não necessitando refazer estes exames novamente. O tempo gasto para responder as perguntas será de aproximadamente 5 minutos. Para o exame da boca e as fotos aproximadamente 15 minutos. Já para a realização das radiografias, Você pode escolher o dia para realizá-las, desde que não ultrapasse 15 dias depois de feito a avaliação da boca. Assim que chegar ao curso de Odontologia e apresentar a carta de encaminhamento, a radiografia será feita em poucos minutos.

Aprovado em  
 em Seres Humanos do Curso de Ciências da  
 Saúde/UFPR  
 Parecer CERH/UFPR 568/2014  
 na data de 12.03.2014

  
**MARIA JOSÉ MOCELIN**  
 Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
 em Seres Humanos do HC/UFPR  
 Matrícula 7462

Rubricas:  
 Participante da Pesquisa e /ou responsável legal \_\_\_\_\_  
 Pesquisador Responsável \_\_\_\_\_  
 Orientador \_\_\_\_\_ Orientado \_\_\_\_\_

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR  
 Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba- PR – CEP: 80060-240  
 Tel (41) 3360-7259 – e-mail: cometica.saude@ufpr.br



d) É possível que Você experimente algum desconforto, embora mínimo, principalmente relacionado ao exame da boca que utiliza um instrumental específico na gengiva. Mas, este instrumental fará apenas uma leve pressão sobre a gengiva, não causando dor. Faremos o possível para que este exame seja o mais rápido possível. Caso você se sinta constrangido durante o questionário, poderá optar por responder ou não a pergunta. Além do mais, todos os dados obtidos, as fotos e radiografias serão guardados com sigilo e identificados com códigos, para que sua identidade não seja revelada.

e) Os benefícios esperados com essa pesquisa são:

- 1- Melhorar o atendimento em saúde bucal no Hospital de Clínicas-UFPR;
- 2- Esclarecer e motivar os pacientes no cuidado bucal antes do transplante;
- 3- Reduzir as complicações bucais ou sistêmicas após o transplante de medula óssea.

No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico

f) Os pesquisadores Marta Aparecida Alberton Nuernberg e Cassius Carvalho Torres-Pereira, dentistas responsáveis por este estudo, poderão ser contatados no prédio de Odontologia do Campus Jardim Botânico da Universidade Federal do Paraná (Av. Pref. Lothário Meissner, 632 - Jd. Botânico, Curitiba - PR) de segunda à sexta-feira em horário comercial, ou através dos telefones: [ ] ou 041 3360-4024, e-mail: [marta.nuernberg@hotmail.com](mailto:marta.nuernberg@hotmail.com), para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter, e fornecer as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

k) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. A sua recusa não implicará na interrupção de seu atendimento.

l) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas pela equipe de saúde do STMO, membros das Autoridades de Saúde ou do Comitê de Ética. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

m) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro.

n) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.  
Parecer CEP/SD-PB nº 568 532  
na data de 12/03/2014

*Maria José Mugelin*  
MARIA JOSÉ MUGELIN  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
em Seres Humanos do HC/UFPR  
Matrícula 7462

Rubricas:  
Participante da Pesquisa e /ou responsável legal \_\_\_\_\_  
Pesquisador Responsável \_\_\_\_\_  
Orientador \_\_\_\_\_ Orientado \_\_\_\_\_

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR  
Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba- PR – CEP: 80060-240  
Tel (41) 3360-7259 – e-mail: [cometica.saude@ufpr.br](mailto:cometica.saude@ufpr.br)



Eu, \_\_\_\_\_ li este termo e fui orientado ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete meu atendimento e tratamento. Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei e nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

\_\_\_\_\_  
Assinatura participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura pesquisador

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014

  
MARTA JOSÉ MOÇELIN  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
em Seres Humanos do HCUFPR  
Matrícula 7462

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa  
em Seres Humanos do Setor de Ciências da  
Saúde/UFPR.  
Parecer CEP/SD-PB.nº 568.532  
na data de 12/03/2014.

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR  
Rua Pc. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba- PR – CEP: 80060-240  
Tel (41) 3360-7259 – e-mail: cometica.saude@ufpr.br

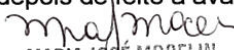
## APÊNDICE 2 – TCLE PARA CANDIDATOS PEDIÁTRICOS

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Cassius Carvalho Torres-Pereira e Marta Aparecida Alberton Nuernberg, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando seu filho(a), a participar de uma pesquisa chamada "Condição Periodontal de Pacientes em Espera de Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas e Barreiras de Acesso ao Atendimento Odontológico", com o objetivo de conhecer sua condição bucal antes de receber o transplante de medula óssea, e descobrir quais doenças da gengiva e outras doenças da boca são mais frequentes. Queremos também, entender se existem e quais são, as dificuldade que seu filho(a) enfrenta para conseguir atendimento bucal antes do transplante. Participando dessa pesquisa, vocês estarão contribuindo no planejamento de uma atenção bucal mais eficiente para os pacientes em espera de transplante no futuro.

- a) O objetivo desta pesquisa é conhecer a condição bucal dos pacientes deste Hospital antes de se submeterem ao transplante de medula óssea, e investigar quais doenças da gengiva e outras doenças da boca são mais frequentes. Além do mais, entender se existem, e quais são, as barreiras que limitam um acompanhamento bucal na fase pré-transplante.
- b) Caso seu filho(a) participe da pesquisa, será necessário que ele passe por uma avaliação na sala da odontologia no ambulatório de transplante de medula óssea do HC da Universidade Federal do Paraná. Precisar responder algumas perguntas sobre o estado de saúde geral e bucal, e sobre as últimas consultas de saúde bucal realizadas. Depois nós vamos realizar um breve exame da boca de seu filho(a), usando um instrumento específico para medir a alteração da gengiva. Ao final desse exame, vamos realizar fotos da boca. Para complementar o exame bucal, vamos encaminhar seu filho(a), para o Curso de Odontologia da UFPR, Campus III – Jardim Botânico para realizar radiografias da boca, sem custos. As passagens de ônibus serão pagas pelos pesquisadores
- c) Para tanto, ele(a) deverá comparecer no consultório odontológico do Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Hospital de Clínicas para a avaliação da boca antes de passar pelo transplante de medula óssea. Seu filho(a) só precisará fazer essa avaliação uma vez, não necessitando refazer estes exames novamente. O tempo gasto para responder as perguntas será de aproximadamente 5 minutos. Para o exame da boca e as fotos aproximadamente 15 minutos. Já para a realização das radiografias, vocês poderão escolher o dia para realiza-las, desde que não ultrapasse 15 dias depois de feito a avaliação da boca. Assim que chegar

Comissão de Ética em Pesquisa  
 em Saúde da Universidade Federal do Paraná  
 Parecer CEEPS nº 568.532  
 Data de 12.03.2014

  
**MARIA JOSÉ MOCELIN**  
 Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
 em Seres Humanos do HC/UFPR  
 Matrícula 7462

#### Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal \_\_\_\_\_  
 Pesquisador Responsável \_\_\_\_\_  
 Orientador \_\_\_\_\_ Orientado \_\_\_\_\_

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR  
 Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba- PR – CEP: 80060-240  
 Tel (41) 3360-7259 – e-mail: cometica.saude@ufpr.br

ao curso de Odontologia e apresentar a carta de encaminhamento, a radiografia será feita em poucos minutos.

d) É possível que seu filho(a) experimente algum desconforto, embora mínimo, principalmente relacionado ao exame da boca que utiliza um instrumental específico na gengiva. Mas, este instrumental fará apenas uma leve pressão sobre a gengiva, não causando dor. Faremos o possível para que este exame seja o mais rápido possível. Caso você se sinta constrangido durante o questionário, poderá optar por responder ou não a pergunta. Além do mais, todos os dados obtidos, as fotos e radiografias serão guardados com sigilo e identificados com códigos, para que a identidade do seu filho(a) não seja revelada.

e) Os benefícios esperados com essa pesquisa são:

- 1- Melhorar o atendimento em saúde bucal no Hospital de Clínicas-UFPR;
- 2- Esclarecer e motivar os pacientes no cuidado bucal antes do transplante;
- 3- Reduzir as complicações bucais ou sistêmicas após o transplante de medula óssea.

No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico

f) Os pesquisadores Marta Aparecida Alberton Nuernberg e Cassius Carvalho Torres-Pereira, dentistas responsáveis por este estudo, poderão ser contatados no prédio de Odontologia do Campus Jardim Botânico da Universidade Federal do Paraná (Av. Pref. Lothário Meissner, 632 - Jd. Botânico, Curitiba - PR) de segunda à sexta-feira em horário comercial, ou através dos telefones: [ ] ou 041 3360-4024, e-mail: [marta.nuernberg@hotmail.com](mailto:marta.nuernberg@hotmail.com), para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter, e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

k) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. A sua recusa não implicará na interrupção do atendimento do seu filho(a).

l) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas pela equipe de saúde do STMO, membros das Autoridades de Saúde ou do Comitê de Ética. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a identidade do seu filho(a) seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

m) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.  
Parecer CEP/SD-PB nº 568532  
na data de 12/03/2014

*Maria José Mocelin*  
MARIA JOSÉ MOCELIN  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC/UFPR  
Matrícula 7462

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal \_\_\_\_\_  
Pesquisador Responsável \_\_\_\_\_  
Orientador \_\_\_\_\_ Orientado \_\_\_\_\_

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR  
Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba- PR – CEP: 80060-240  
Tel (41) 3360-7259 – e-mail: [cometica.saude@ufpr.br](mailto:cometica.saude@ufpr.br)

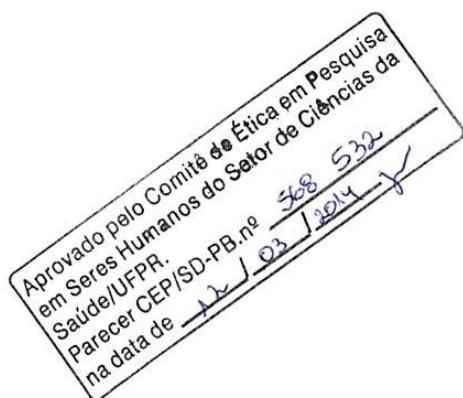


- n) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá o nome de seu filho(a), e sim um código.

Eu, \_\_\_\_\_ li este termo e fui orientado ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete meu atendimento e tratamento. Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei e nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

\_\_\_\_\_  
Assinatura participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura pesquisador



Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013

  
MARIA JOSÉ MOCELIN  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
em Seres Humanos do HC/UFPR  
Matrícula 7462

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR  
Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba- PR – CEP: 80060-240  
Tel (41) 3360-7259 – e-mail: cometica.saude@ufpr.br

## APÊNDICE 3- TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE ASSENTIMENTO

#### TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título do Projeto:** Condição Periodontal de Pacientes em Espera de Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas e Barreiras de Acesso ao Atendimento Odontológico.

**Investigador:** Marta Aparecida Alberton Nuernberg

**Local da Pesquisa:** Serviço De Transplante De Medula Óssea (STMO) Do Hospital De Clínicas (HC) Da Universidade Federal Do Paraná

**Endereço:** Rua General Carneiro, 181 - Curitiba/PR - CEP 80.060-900

#### O que significa assentimento?

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

#### Informação ao Paciente: o que é uma pesquisa?

Pesquisa é um conjunto de ações que visam a descoberta de novos conhecimentos.

#### Para que fazer a pesquisa?

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de conhecer sua condição bucal antes de receber o transplante de medula óssea, e pesquisar quais doenças da gengiva e outras doenças da boca são mais frequentes. Queremos também, entender se existem e quais são, as dificuldades que você enfrenta para conseguir atendimento bucal antes do transplante. Participando dessa pesquisa, você estará contribuindo no planejamento de uma atenção bucal mais eficiente para os pacientes em espera de transplante no futuro.

#### Como será feita?

Caso Você participe da pesquisa, você passará por uma avaliação na sala da

Pesquisa em Seres Humanos  
 em Seres Humanos  
 Saúde/UFPR  
 Parecer CEP/SH/UFPR  
 na data de 12.03.2014  
 568.532

  
**MARIA JOSÉ MOCELIN**  
 Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
 em Seres Humanos do HC/UFPR  
 Matrícula 7462

#### Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal \_\_\_\_\_

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE \_\_\_\_\_

odontologia no ambulatório de transplante de medula óssea do HC da Universidade Federal do Paraná. Precisar responder algumas perguntas sobre seu estado de saúde geral e bucal, e sobre as últimas consultas de saúde bucal realizadas. Depois nós vamos realizar um breve exame da sua boca, usando um instrumento específico para medir a alteração da gengiva. Ao final desse exame, vamos realizar fotos da boca. Para complementar o exame bucal, vamos lhe encaminhar para o Curso de Odontologia da UFPR, Campus III – Jardim Botânico para realizar radiografias da boca, sem custos.

Você só precisará fazer essa avaliação uma vez, não necessitando refazer estes exames novamente. O tempo gasto para responder as perguntas será de aproximadamente 5 minutos. Para o exame da boca e as fotos aproximadamente 15 minutos. Já para a realização das radiografias, Você pode escolher o dia para realiza-las, desde que não ultrapasse 15 dias depois de feito a avaliação da boca. As passagens de ônibus serão pagas pelos pesquisadores.

É possível que Você experimente algum desconforto, embora mínimo, principalmente relacionado ao exame da boca que utiliza um instrumental específico na gengiva. Mas, este instrumental fará apenas uma leve pressão sobre a gengiva, não causando dor. Faremos o possível para que este exame seja o mais rápido possível. Caso você se sinta constrangido durante o questionário, poderá optar por responder ou não a pergunta. Além do mais, todos os dados obtidos, as fotos e radiografias serão guardados com sigilo e identificados com códigos, para que sua identidade não seja revelada.

A sua participação é voluntária. Caso você opte por não participar não terá nenhum prejuízo no seu atendimento.

Quais os benefícios esperados com a pesquisa?

Com essa pesquisa, esperamos melhorar o atendimento bucal para os pacientes no Ambulatório de Transplante de Medula Óssea do Hospital de Clínicas, da Universidade Federal do Paraná. Talvez, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico

#### Contato para dúvidas

Se você ou os responsáveis por você tiver(em) dúvidas com relação ao estudo, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve contatar a Investigadora do estudo Marta Aparecida Alberton Nuernberg através dos **telefones:**  ou 041 3360-4024, **e-mail:** marta.nuernberg@hotmail.com, ou no endereço: Av. Pref. Lothário Meissner, 632 -Jd. Botânico, Curitiba – PR, de segunda a sexta em horário comercial. Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um paciente de pesquisa, você pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.  
Parecer CEP/SD-PB nº 568.532  
na data de 12/03/2014.

  
**MARIA JOSÉ MOCELIN**  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC/UFPR  
Matrícula 7462

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal \_\_\_\_\_

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE \_\_\_\_\_

O CEP é constituído por um grupo de profissionais de diversas áreas, com conhecimentos científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada da pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

**DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PACIENTE:**

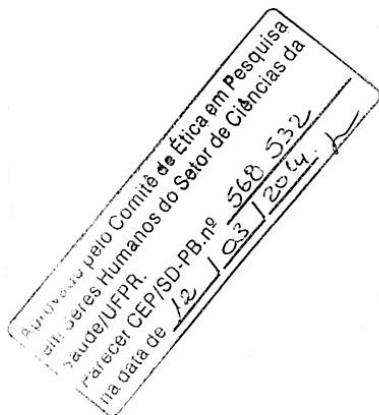
Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento DE ASSENTIMENTO INFORMADO.

NOME DO ADOLESCENTE	ASSINATURA	DATA
---------------------	------------	------

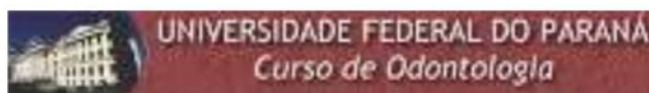
NOME DO INVESTIGADOR	ASSINATURA	DATA
----------------------	------------	------



  
**MARIA JOSÉ MOCELIN**  
 Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
 em Seres Humanos do HCUFPR  
 Matrícula 7462

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR  
 Rua Pc. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP:80060-240  
 Tel (41)3360-7259 – e-mail: cometica.saude@ufpr.br

## APÊNDICE 4 - QUESTIONÁRIO ELABORADO PARA A PESQUISA



Programa de Pós-Graduação em  
Odontologia | MESTRADO

DATA: \_\_\_\_\_

### 1. IDENTIFICAÇÃO:

Nome: \_\_\_\_\_

Nº Prontuário: \_\_\_\_\_ Telefone: ( ) \_\_\_\_\_ / ( ) \_\_\_\_\_

Endereço (Cidade | Estado): \_\_\_\_\_

Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Qual sua idade agora? \_\_\_\_\_

Gênero: (M) (F)

A sua raça ou cor é: ☐ branca ☐ negra/preta ☐ parta/mulata ☐ amarela ☐ indígena

Você estudou até:

☐ Nunca estudou ☐ 1ª a 4ª série 1º g ☐ 5ª a 8ª série 1º g ☐ 2º g incompleto

☐ 2º g completo ☐ universidade incompleto ☐ universidade completo

Nome da mãe ou responsável: \_\_\_\_\_

Você já tem data marcada para transplante? ( ) Sim ( ) Não

Quando: \_\_\_\_\_

Quando você descobriu que estava doente?

\_\_\_\_\_

### 2. INQUÉRITO SOCIAL:

01 - Em geral, como você avalia sua saúde bucal (dentes e gengivas)? (PNS)

1. Muito Boa
2. Boa
3. Regular
4. Ruim
5. Muito ruim

02 - Você sente alguma dificuldade para se alimentar por causa de problemas com seus dentes ou dentadura?

1. Nenhum 2. Leve 3. Regular 4. Intenso 5. Muito intenso

03 - Nos últimos 12 meses, você sentiu necessidade ou precisou buscar atendimento de dentista? (VIGITEL)

\_\_\_\_\_

04 - Caso você tenha procurado por atendimento bucal, conseguiu ser atendido?

( ) Sim ( ) Não

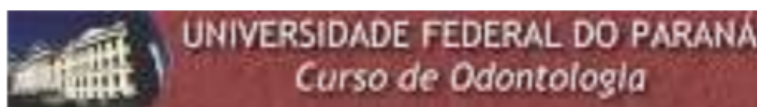
05 - Caso tenha percebido a necessidade, mas não tenha buscado atendimento. Qual foi o motivo? (VIGITEL)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





Programa de Pós-Graduação em  
Odontologia | MESTRADO

06 - Quando foi ao dentista pela última vez? (PNAD)

- ( ) Menos de 1 ano
- ( ) De 1 ano a menos de 2 anos
- ( ) De 2 anos a menos de 3 anos
- ( ) 3 anos ou mais
- ( ) Nunca foi ao dentista

07 - Qual o principal motivo da sua última consulta ao dentista? (PNS)

- 01. Limpeza, revisão, manutenção ou prevenção
- 02. Dor de dente
- 03. Extração
- 04. Tratamento dentário
- 05. Problema na gengiva
- 06. Tratamento de ferida na boca
- 07. Implante dentário
- 08. Aparelho nos dentes (ortodôntico)
- 09. Colocação/manutenção de prótese ou dentadura
- 10. Fazer radiografia
- 11. Fazer o orçamento do tratamento
- 12. Outro (Especifique: \_\_\_\_\_)

08 - Caso você NÃO tenha visitado seu dentista no último ano, qual foi o motivo? (Kalsi *et al* 2012)

---



---



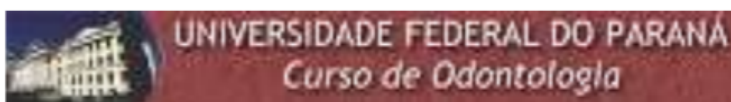
---

09 - Onde foi a última consulta odontológica? (PNS)

- 01. Unidade básica de saúde (posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família)
- 02. Centro de Especialidades, Policlínica pública ou PAM – Posto de Assistência Médica
- 03. UPA (Unidade de Pronto Atendimento)
- 04. CEO – Centro de Especialidades Odontológicas
- 05. Outro tipo de Pronto Atendimento Público (24 horas)
- 06. Pronto-socorro ou emergência de hospital público
- 07. Hospital público/ambulatório
- 08. Consultório particular ou clínica privada
- 09. Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato
- 10. Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado
- 11. Outro (Especifique: \_\_\_\_\_)

10 - O local onde o(a) sr(a) teve atendimento odontológico fica: (PNS)

- 1. Na mesma cidade que o(a) sr(a) mora
- 2. Em outra cidade: \_\_\_\_\_



11 - Como o(a) sr(a) conseguiu a consulta odontológica? (PNS)

1. Foi direto ao serviço de saúde, sem marcar consulta
2. Agendou a consulta previamente
3. Foi encaminhado(a) ou ajudado(a) por equipe de saúde da família
4. Foi encaminhado(a) ou ajudado(a) pela Unidade Básica de Saúde
5. Foi encaminhado(a) por outro serviço ou profissional de saúde
6. Outro (Especifique: \_\_\_\_\_)

12 - Como foi feito o agendamento? (PNS)

1. Deixou agendado em consulta anterior
2. Por meio de visita à unidade de saúde para marcação de consulta
3. Por telefone
4. Agendamento virtual, pela internet
5. Outra forma (Especifique: \_\_\_\_\_)

13 - Você teve que pagar algum valor pelo atendimento? (VIGITEL)

- ☐ Sim ☐ Não

14 - O atendimento foi feito pelo: (VIGITEL)

- ☐ SUS ☐ Convênio ☐ Dentista particular  
☐ outro: \_\_\_\_\_

15 - Você tem direito a algum plano de saúde, médico ou odontológico, particular, de empresa ou órgão público? (PNAD)

- ☐ Sim, apenas 1 ☐ Sim, mais de um  
 Qual(is): \_\_\_\_\_  
☐ Não

16 - Esse plano de saúde dá direito a assistência odontológica? (PNAD)

- ☐ Sim ☐ Não

17 - Você tem algum plano de saúde apenas para assistência odontológica? (PNAD)

- ☐ Sim ☐ Não

18 - Este plano de saúde dá direito a ser atendido (a) por serviços de saúde de outros municípios desta Unidade da Federação? (PNAD)

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

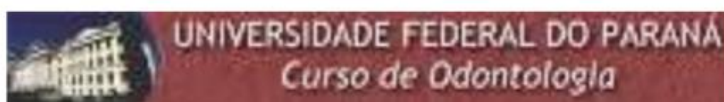
19 - Este plano de saúde dá direito de ser atendido (a) por serviços de saúde de outra Unidade da Federação? (PNAD)

- ☐ Sim ☐ Não

20 - Você costuma visitar algum dentista, fora o dentista do Hospital de Clínicas, para realizar tratamentos dentários ou consultas de rotina? (Adaptado Kalsi *et al*, 2012)

21 - Algum dentista já lhe negou atendimento bucal por causa da sua condição de saúde? (Adaptado de Kalsi *et al*, 2012)

- ☐ Sim ☐ Não



Programa de Pós-Graduação em  
Odontologia | MESTRADO

22 - Você confia que seu dentista (particular, da unidade de saúde, convênio) é capaz de cuidar bem de você, tendo em conta a sua tendência para hemorragias? (Adaptado de Kalsi *et al*, 2012)

( ) Sim ( ) Não

23 - Você fica apreensivo para visitar um dentista na sua cidade ou em Curitiba, que não seja o dentista do Hospital de Clínicas, por causa do seu problema de saúde? (Adaptado de Kalsi *et al*, 2012)

24 - Você considera mais importante, a avaliação/ tratamento odontológico antes ou depois do transplante de medula óssea?

25 - Você já recebeu orientação sobre os cuidados bucais necessários antes do transplante?

( ) Sim Por quem? \_\_\_\_\_  
( ) Não

26 - Dentre as alternativas possíveis para facilitar o atendimento odontológico antes do transplante, qual você considera mais prática para você (seu filho):

- ( ) Dentista do Hospital de Clínicas
- ( ) Consulta em dentista particular em Curitiba
- ( ) Consulta em dentista particular na sua cidade
- ( ) Serviço público da sua cidade
- ( ) Dentista do Convênio
- ( ) Outro: \_\_\_\_\_

27 - Você se sente a vontade para falar qual é sua renda mensal aproximadamente?

28 - Quantas pessoas moram com você? \_\_\_\_\_



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Curso de Odontologia

Programa de Pós-Graduação em  
Odontologia | MESTRADO

### 3. CONDIÇÃO SISTÊMICA:

Doença base:

Recebeu transfusão sanguínea? ( ) Sim ( ) Não Quando foi a última vez? \_\_\_\_\_

Transfusão de plaquetas: ( ) Sim ( ) Não

Quando? \_\_\_\_\_

Contagem de Neutrófilos: \_\_\_\_\_ Nº de Plaquetas \_\_\_\_\_/ml

Quimioterapia ( ) Radioterapia ( )

Outras doenças associadas:

Hemograma:

	VALORES DO PACIENTE	VALORES DE REFERÊNCIA	
		Homem	Mulher
Hemácias		4,5 a 6,0 milhões/mm <sup>3</sup>	4,0 a 5,5 milhões/mm <sup>3</sup>
Hemoglobina		14 a 18 g/100ml	12 a 14 g/100ml
Hematócrito		40% a 54%	37% a 47%
Leucócitos		4.000 a 10.000 mm <sup>3</sup>	
Eosinófilos		100 a 500 absoluta UL/ 1 a 4 relativa %	
Basófilos		0 a 100 absoluta UL/ 0 a 1 relativa %	
Monócitos		200 a 1000 absoluta UL/ 4 a 10 relativa %	
Linfócitos		800 a 3500 absoluta UL/ 20 a 35 relativa %	
Neutrófilos (bast)		40 a 500 absoluta UL/ 1 a 4 relativa %	
Neutrófilos (seg)		1500 a 7000 absoluta UL/ 45 a 70 relativa %	
Plaquetas		150.000 a 400.000 mm <sup>3</sup>	

Você está tomando algum medicamento no momento? ( ) Sim ( ) Não

Qual(is):

---



---

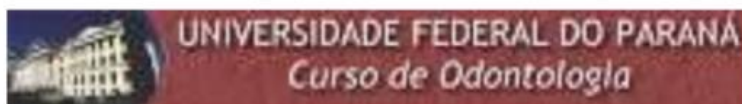


---



---





Programa de Pós-Graduação e  
Odontologia | MESTRADO

#### 4. AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA

Com que frequência você escova os dentes?

- ☐ uma vez por semana      ☐ 2 a 5 vezes por semana      ☐ uma vez por dia  
☐ mais de uma vez por dia      ☐ nunca escovou

Quando você escova seus dentes?

Você dividi sua escova de dentes com outras pessoas? ☐ Sim ☐ Não

Com que frequência você troca a sua escova de dente por uma nova? (PNS)

1. Com menos de 3 meses
2. Entre 3 meses e menos de 6 meses
3. Entre 6 meses e menos de 1 ano
4. Com mais de um ano
5. Nunca trocou

O que você usa, frequentemente, para limpar entre os dentes?

- ☐ Palito de dentes      ☐ Fio dental      ☐ Outro: \_\_\_\_\_

Com que frequência?

- ☐ uma vez por semana      ☐ 2 a 5 vezes por semana      ☐ uma vez por dia  
☐ mais de uma vez por dia      ☐ nunca usa

Você usa algum produto para bochecho?

- ☐ Nenhum      ☐ Cepacol      ☐ Listerine      ☐ Malva  
☐ Outro: \_\_\_\_\_

Com que frequência?

- ☐ uma vez por semana      ☐ 2 a 5 vezes por semana      ☐ uma vez por dia  
☐ mais de uma vez por dia      ☐ nunca usa

Suas gengivas sangram com facilidade? ☐ Não ☐ Sim Quando: \_\_\_\_\_

O que você faz quando suas gengivas sangram?

- ☐ não sangra      ☐ não faz nada/ continua escovando normalmente  
☐ evita tocar onde sangra      ☐ cova com menos força e/ou frequência  
☐ outra: \_\_\_\_\_

Fatores Modificadores – Periodontais :

- ☐ Fumo Quantos cigarros por dia: \_\_\_\_\_ Desde: \_\_\_\_\_  
☐ Bruxismo      ☐ Apertamento      ☐ Respirador bucal  
☐ Apinhamento/ alteração de posição

Exame Extra/ Intrabucal:

---



---

# APÊNDICE 4- FICHA DE AVALIAÇÃO CLÍNICA PARA INDIVÍDUOS DE 04 A 12 ANOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Curso de Odontologia

Pós-Graduação em  
Odontologia| MESTRADO

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Avaliação de Lesões Cariosas | Ceo-d e CPO-D

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

\* dentes decíduos que não estão presentes no arco, não são considerados neste índice.

Ceo/CPO: \_\_\_\_\_

IHO-S Simplificado (Greene e Vermillion, 1964) **Dentes 54 (V), 61 (V), 75 (L), 82 (V)**

Biofilme	Molar Direito		Anterior		Molar Esquerdo		Total
	Vestibular	Lingual	Vestibular	Vestibular	Vestibular	Lingual	
Superior		—		—		—	
Inferior	—		—		—		

Índice de Placa = \_\_\_\_\_ IHO-S = \_\_\_\_\_  
Total (4)

Registro de índice de placa:

0 – Ausência de placa

1 – Placa cobrindo até 1/3 da superfície

2 – Placas cobrindo mais de 1/3 até 2/3 da superfície do dente

3 – Placas cobrindo mais de 2/3 da superfície do dente

### Índice de Hiperplasia Gengival (índice de Angelopoulos e Goaz modificado por Pernu e cols)

00 – Normal: sem sinais de crescimento.

01 – Leve: gengiva com sinais iniciais de crescimento papilar.

02 – Moderado: crescimento gengival cobrindo menos da metade da coroa clínica de qualquer um dos dentes.

03 – Severo: crescimento cobrindo metade ou mais da coroa clínica de qualquer um dos dentes.

X – Excluído (edêntulo)

HIP. GENG: \_\_\_\_\_

### Índice Gengival Modificado – IGM (Lobene et al., 1986)

16			11			26		
DV	VV	MV	DV	VV	MV	DV	VV	MV
DP	PP	MP	DP	PP	MP	DP	PP	MP
36			31			46		
DV	VV	MV	DV	VV	MV	DV	VV	MV
DP	PP	MP	DP	PP	MP	DP	PP	MP

IGM: \_\_\_\_\_

0 = ausência de inflamação

1 = Inflamação leve: ligeiras mudanças na cor e textura de qualquer porção, mas não em toda a unidade gengival marginal ou papilar

2 = Inflamação leve: como critério anterior, mas envolvendo toda a unidade gengival ou papilar

3 = Inflamação moderada: superfície brilhante, eritema, edema ou/ e hipertrofia da unidade gengival ou marginal ou papilar

4 = Inflamação grave: eritema intenso, edema e/ou hipertrofia da unidade gengival marginal ou papilar, sangramento espontâneo, congestão ou ulceração

ANEXO - FICHA DE AVALIAÇÃO CLÍNICA PERIODONTAL PARA PARTICIPANTES ACIMA DE 13 ANOS



Programa de Pós-Graduação em Odontologia | MESTRADO

Avaliação Periodontal – Participantes acima de 12 anos

Avaliação de Lesões Cariosas | CPO-D

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	0	Sadio
														1	Cariado
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	2	Restaurado c/ cárie
														3	Restaurado s/ cárie
														4	Perdido por cárie
														X	Perdido por outro motivo

CPO-D: \_\_\_\_\_

Índice de Hiperplasia Gingival (Índice de Angelopoulos e Goaz modificado por Pernu y cols)

00 – Normal - sem sinais de crescimento.  
01 – Leve - gengiva com sinais iniciais de crescimento papilar.  
02 – Moderado – crescimento gengival cobrindo menos da metade da coroa clínica de qualquer um dos dentes.  
03 – Severo – crescimento cobrindo metade ou mais da coroa clínica de qualquer um dos dentes.  
X – Excluído (edêntulo)

HIP. GENG: \_\_\_\_\_

Índice de Placa Visível (Ainamo e Bay, 1975)

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03

Avaliação dos Terceiros Molares

13	23	33	43
----	----	----	----

0 = Ausente; 01= Impactado; 02= Parcialmente irrompido; 03 = Irrompido



### Índice de Sangramento Gingival (Ainamo e Bay, 1975)

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

### Recessão gengival

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

### Profundidade de Sondagem

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

### Nível de Inserção Clínica

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

### Comprometimento de Furca (S/N)

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30